

BAUHERR:  
MARKTGEMEINDE TRAMIN AN DER WEINSTRASSE  
RATHAUSPLATZ 11, 39040 TRAMIN

COMMITTENTE:  
COMUNE DI TERMENO SULLA STRADA DEL VINO  
PIAZZA MUNICIPIO 11, 39040 TERMENO

NEUBAU "FEUERWEHR/  
BÜRGERKAPELLE/  
BERGRETTUNGSDIENST" TRAMIN

GP. 156/10, KG. TRAMIN

CUP G57E16000010005

NUOVA COSTRUZIONE "VIGILI  
DEL FUOCO/ Banda Musicale/  
SOCC. ALPINO" TERMENO

PF. 156/10, CC. TERMENO

AUSFÜHRUNGSPROJEKT

BAUMEISTERARBEITEN UND ÄHNLICHES

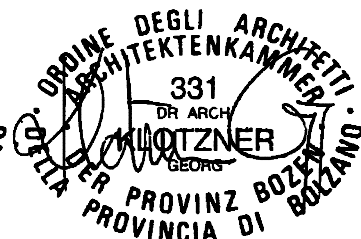
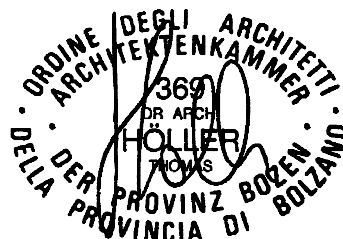
PROGETTO ESECUTIVO

OPERE EDILI E AFFINI

PROJEKTANTEN – PROGETTISTI

HÖLLER & KLOTZNER – ARCHITEKTEN

DR. ARCH. THOMAS HÖLLER & DR. ARCH. GEORG KLOTZNER  
39012 MERAN/MERANO (BZ) | CAVOURSTR./VIA CAVOUR 95  
TEL 0473 210000 – FAX 0473 277672 – info@hoeller-klotzner.com



HOLZNER & BERTAGNOLLI ENGINEERING

ING. OSWALD HOLZNER – ING. CLAUDIO BERTAGNOLLI  
39011 LANA (BZ) | BOZNERSTRASSE/VIA BOLZANO 15/11  
TEL 0473 561526 – FAX 0473 559826 – info@h-b.it

28.05.2020

LEISTUNGSVERZEICHNIS  
LANGTEXT

Integration Covid-19 Maßnahmen

ELENCO DELLE PRESTAZIONI  
TESTO LUNGO

Integrazione provvedimenti Covid-19

**\*00.01 Verwendete Abkürzungen:**

AN ... Arbeitnehmer; Anbieter  
AG ... Arbeitgeber; Bauherr  
BL ... Bauleitung des Arbeitgebers  
BSL ... Baustellenleiter des Arbeitnehmers  
VO ... besondere Vertragsbedingungen  
ATV ... allgemeine technische Vertragsbestimmungen  
Pos ... Position  
EP ... Einheitspreis  
LV ... Leistungsverzeichnis  
NL ... Nebenleistungen  
ZL ... Zusatzleistungen  
ZB ... Zusatzbauteile  
G ... Gleichwertiges  
Alu ... Aluminium  
VSG ... Verbundsicherheitsglas  
ESG ... Einscheibensicherheitsglas  
E0 ... Ebene 0  
Süd ... Südfassade; -seite  
L ... Länge  
b ... Breite  
h ... Höhe  
s ... Stärke  
t ... Tiefe  
d ... Durchmesser  
r ... Radius  
cm ... Zentimeter  
cm<sup>2</sup> ... Quadratzentimeter  
m ... Meter  
m<sup>2</sup> ... Quadratmeter  
m<sup>3</sup> ... Kubikmeter  
kg ... Kilogramm  
h ... Stunde  
d ... Tag  
St ... Stück  
l ... Liter

**\*00.01 Abbreviazioni adottate:**

AP ... appaltatore  
SA ... stazione appaltante  
DLL ... direzione lavori  
DC ... direttore di cantiere  
CSA ... capitolato speciale d'appalto  
DTC ... disposizioni tecniche – contrattuali  
Pos ... posizione  
PU ... prezzi unitari  
DD ... descrizione dettagliata  
PA ... prestazioni accessorie  
PS ... prestazioni supplementari  
EA ... elementi costruttivi accessori  
G ... equivalente  
alu ... alluminio  
VSG ... vetro stratificato  
ESG ... vetro temprato  
E0 ... piano 0  
Süd ... prospetto sud  
l ... lunghezza  
b ... larghezza  
h ... altezza  
s ... spessore  
t ... profondità  
d ... diametro  
r ... raggio  
cm ... centimetro  
cm<sup>2</sup> ... centimetro quadrato  
m ... metro  
m<sup>2</sup> ... metro quadrato  
m<sup>3</sup> ... metro cubo  
Kg ... chilogrammo  
H ... ora  
D ... giorno  
Card ... cadauno  
l ... litri

**\*00.02      Gesetzliche Grundlagen für die Ausführung der Arbeiten**

*In den LVsen gelten zu den jeweiligen Texten der Positionen die entsprechenden Texte der Unterbeschreibungen, der Leitbeschreibungen, der Untergruppen-, der Gruppen- und der Kategorievorbemerkungen soweit sie für eine ordnungsgemäße, vollständige Leistungserbringung notwendig sind. Bei Widersprüchen zu allgemeinen Angaben aus den ATV gelten die spezifischen Angaben der LVse. Alle aus zugeordneten und bezug habenden Vorbemerkungen hervorgehenden Leistungsinhalte für eine fix und fertige, betriebsfähige Herstellung der Leistung sind in die Leistungspositionen einzurechnen.*

**\*00.02      Disposizioni legali per l'esecuzione dei lavori**

*Nelle DD delle opere valgono come testi rispettivi delle voci corrispondenti i testi relativi alle sottodescrizioni, descrizioni principali, alle premesse generali riferite ai sottogruppi, gruppi e categorie, sempre che essi siano necessari ai fini di un regolare e completo svolgimento dei lavori. In caso di contraddizioni con DTC valgono le indicazioni specifici del DD. Per la realizzazione di un'opera finita e funzionante, si deve tener conto nelle singole voci di tutti i contenuti delle prestazioni riportati nelle premesse generali correlate.*

**\*00.03****Allgemeine Leistungen auf der Baustelle***Allgemeine Beschreibung:*

Gegenstand des vorliegenden Ausführungsprojekts ist die Ausführung aller Baumeisterarbeiten und Ähnliche zum Projekt Neubau „Feuerwehr, Bürgerkapelle und Bergrettungsdienst“ in Tramin.

*Schützen von angrenzende Außenbereiche und Gebäude:*

Außengestaltungen, Außeneinrichtungen und bestehende Schächte von verschiedenen Infrastrukturen auf angrenzenden Grundstücken und umliegende Gebäude, ins besonderer der angrenzende landwirtschaftliche Unterstand auf der Bp. 561, K.G. Tramin müssen erhalten bleiben und mit geeigneten Mitteln vor Beschädigungen durch die Arbeiten geschützt werden. Die Ausführung und die Instandhaltung der geeigneten Schutzmaßnahmen, die entsprechende Organisation der Arbeiten, sowie eventuelle Wiederherstellungsarbeiten, Reparaturen, Schadensersatzforderungen u.Ä. bei Beschädigungen gehen voll zu Lasten des AN's.

*Behördliche Genehmigungen:* Alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen für die Besetzung von öffentlichen und privaten Grundstücken während der Aushubarbeiten bzw. über die gesamte Bauphase, für die endgültige oder provisorische Verlegung von Infrastrukturen, für das Stilllegen der Infrastrukturen im Laufe von Anpassungsarbeiten, für die Umleitung an Straßen usw. sind vom AN auf eigene Kosten zu beschaffen.

Ausschließlich für die Böschung der Baugrube an der Nordost-Seite ist die kostenlose Besetzung der Nachbarparzellen Gp. 156/1 und Bp. 561 jeweils der K.G. Tramin über eine Breite von 1,50 m zwischen Grundeigentümer und AG vereinbart.

*Leistungsumfang*

Mit den im LV enthaltenen Angaben über die jeweiligen Leistungen (Bauteil, Ausführung, Bauart, Baustoff und Abmessung) gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf, die gesamte Arbeitszeit einschließlich aller Nebenarbeiten bis zur fertigen Leistung nach dem Stand der Technik, den gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und den Ausführungsbestimmungen der Normen als beschrieben.

Sämtliche in den Normen enthaltenen Beschreibungen über Ausführung, NL, Bauhilfsstoffe, Ausmaßfeststellung und Abrechnung usw. werden in den Texten des LV'es in der Regel nicht mehr angeführt. Die anzubietenden Preise gelten frei, ohne Unterschied der Verarbeitungsstelle, der Geschosse, Lage und Einzelausmaße, samt allen Erschwernissen, sofern hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

Für eine dem Baufortschritt entsprechende, etappenweise Durchführung einzelner Arbeiten erfolgt keine gesonderte Vergütung. Dies gilt auch im Zusammenhang mit den Rahmenbedingungen der Baustelle insbesondere im Hinblick auf die Leistungsabläufe Dritter, eventuell angrenzender Fremdojekte und gesetzlichen Vorgaben.

In die EP'e sind, sofern hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind, insbesondere folgende Kosten einzurechnen:

- Verschnitt, Hilfsstoffe, Veredelungen, NL, Kleinmaterial, Maschinen und Geräte, Mieten, Betriebsstoffe, Reparaturkosten und -zeiten, oder ähnliches
- Alle für die gegenständlichen Leistungen erforderlichen behördlichen Abwicklungen, Nachweise und Zeugnisse (z.B. Schall-, Wärme- und Brandschutz, Detailstatik, etc.)
- Alle zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben über Schall-, Brand- und Wärmeschutz notwendigen Leistungen und deren Nachweise;
- Sämtliche Baustelleneinrichtungen, Transportgeräte, Vorhaltung und Räumung, Bauprovisorien

**\*00.03****Oneri generali di cantiere***Descrizione generale:*

Oggetto del presente progetto esecutivo è l'esecuzione di tutti i lavori edili ed affini per il progetto nuova costruzione "vigili del fuoco / banda musicale / socc. alpino" a Termeno.

*Protezione di aree esterne ed edifici adiacenti:*

La sistemazione esterna, gli allestimenti esterni, i pozzetti esistenti delle varie infrastrutture su aree adiacenti e gli edifici circostanti, in particolare la tettoia agricola sulla p.ed. 561, c.c. Termeno devono essere mantenuti e protetti con mezzi adeguati dai danni causati dai lavori. L'esecuzione e la manutenzione delle misure di protezione adeguate, l'organizzazione adeguata dei lavori, nonché eventuali lavori di risanamento, riparazioni, richieste di risarcimento danni ecc. in caso di danneggiamento sono interamente a carico dell'AP.

*Permessi e concessioni:* L'Appaltatore dovrà procurare a proprie spese tutte le autorizzazioni e concessioni necessarie per l'occupazione di suolo pubblico o privato durante i lavori di scavo ovvero quelle necessarie durante tutto il corso dei lavori, per la posa di impianti o infrastrutture provvisorie o definitive, per mettere fuori servizio impianti di utilità pubblica per l'esecuzione di allacciamenti o modifiche, per deviazioni del traffico e quant'altro.

Esclusivamente per la scarpata della fossa di scavo sul lato nord-est, è stata concordata tra il proprietario del terreno e la SA l'occupazione libera delle parcelle confinanti p.f. 156/1 e p.ed. 561 ciascuna del c.c. Termeno su una larghezza di 1,50 m.

*Ambito delle prestazioni*

Oltre ai dati contenuti nella DD delle opere riguardanti le rispettive opere (elemento costruttivo, esecuzione, tipo di costruzione, materiali da costruzione e dimensioni), vanno considerati anche l'andamento e metodo di costruzione, il tempo complessivo di lavoro inclusi tutti i lavori accessori fino all'opera finita eseguita nel rispetto del livello tecnico, delle prescrizioni legislative ed ufficiali e delle norme di attuazione come descritte.

Tutte le descrizioni comprese nelle norme riguardanti esecuzione, PA, materiali ausiliari da costruzione, determinazione delle misure, ecc., normalmente non vengono più riportate nei testi della DD delle opere. I prezzi unitari vanno considerati insieme a tutti gli oneri, indipendentemente dal luogo di lavorazione, dal piano, dalla posizione e dalla singola dimensione, sempre che non siano previste a questo proposito voci distinte.

Non è previsto alcun particolare compenso per l'esecuzione dei singoli lavori a tappe, corrispondenti cioè agli avanzamenti della costruzione. Ciò vale anche in rapporto alle condizioni generali del cantiere, in particolare allo svolgimento di prestazioni da parte di terzi, ad eventuali enti estranei confinanti e alle prescrizioni di legge.

Nei PU vanno calcolati i seguenti costi, sempre che non siano previste già voci specifiche:

- sfrido, materiali ausiliari, nobilitazioni, PA, macchine ed apparecchi, noli, materiali d'esercizio, costi e tempi di riparazione o simili
- tutte le procedure, le prove ed i certificati ufficiali necessari per le opere in oggetto (ad es. isolamento acustico e termico, protezione antincendio, statica di dettaglio ecc.);
- tutte le prestazioni necessarie all'adempimento delle prescrizioni legislative riguardanti isolamento acustico, termico e protezione antincendio e loro collaudi;
- tutte le attrezzature di cantiere, apparecchi di trasporto, allestimento e sgombero, opere provvisorie di cantiere e costi di consumo, gli apparecchi necessari al sollevamento per lavori di montaggio, ecc.;

und Verbrauchskosten, die erforderlichen Hubgeräte für Montagearbeiten, etc.

- Alle erforderlichen Sicherheits- und Schutzvorkehrungen, alle Einrichtungen und Ausrüstungen zum individuellen und generellen Schutz, die vom Gesetz, vom Stand der Technik, vom vorliegenden Sicherheitsplan, vom AN vorgesehen sind bzw. vom Sicherheitskoordinator in der Ausführungsphase vorgeschrieben werden, und alle Aufwendungen für die Anpassung und Ergänzung der Sicherheits- und Schutzvorkehrungen in Absprache mit allen am Bau tätigen Unternehmen. Bei den entsprechenden Einrichtungen und Ausrüstungen sind alle damit zusammenhängenden Arbeiten, Lieferungen, Kosten, Mieten und alle sonstige Aufwendungen inbegriffen, wie z.B. jegliche Transportkosten, zeitlich unbegrenztes Vorhalten aller Mittel, Geräte und Materialien, Instandhaltungsarbeiten, Abbau und Wiedererrichtung bei jeglicher Notwendigkeit während der Bauausführung, Reinigungsarbeiten, Abbau und Abtransport nach Abschluss der Arbeiten usw.
- Alle erforderlichen Kräne, Transport- und Hubgeräte jeglicher Art, alle Sondergeräte und Sondertransporte, deren Vorhaltezeiten, Schutz- und Sicherungsmaßnahmen und deren Vorhaltezeiten, Abbau und Wiedererrichtung von fix aufgestellten Geräten bei jeglicher Notwendigkeit während der Bauausführung. Einzurechnen ist ebenso eine Mitbenützung der Kräne durch andere Auftragnehmer, sowie alle Kosten für das Bedienungspersonal.
- Alle erforderlichen Gerüstungen, Schutzgerüste und Stützungen jeglicher Art und Ausdehnung, deren Vorhaltezeiten, sowie alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen und deren Vorhaltezeiten, sowie Abbau und Wiedererrichtung bei jeglicher Notwendigkeit während der Bauausführung, sofern diese nicht explizit in den Sicherheitskosten des Sicherheits- und Koordinierungsplans vorgesehen sind. Einzurechnen ist ebenso eine Mitbenützung der Gerüstung des Auftragnehmers durch andere Auftragnehmer solange nicht wesentliche zu belegenden Gründe dagegenstehen;
- Alle zur Termineinhaltung erforderlichen Aufwendungen sowie verstärkter oder über die Normalarbeitszeit hinausgehender Personal- und Geräteeinsatz;
- Bewachung, Verwahrung und Versicherung der Baustoffe, Baubuden, Arbeitsgerüste, Arbeitskleider und andere Sachen der Auftragnehmer oder seiner Erfüllungshilfen, Angestellten, Arbeiter, und Zulieferanten, auch während der Arbeitsruhe;

Dem AN obliegen überdies folgende Pflichten:

- Versicherung, Unterkunft und Verpflegung seiner Arbeitskräfte;
  - alle Erschwernisse, die durch mehrmalige Anreisen und durch Arbeitsunterbrechungen infolge Ausführung einzelner Teilleistungen vor und nach den Hauptleistungen in Bezug auf einzelne Bauteile entstehen;
  - Winterbaumaßnahmen zur Gewährleistung des Arbeitsfortschrittes während der Wintermonate (provisorisches Schließen von Fassadenöffnungen mit Nylon, Baustellenheizung für Innenräume, Einrichtung provisorischer Heizanlage für Aufheizung der Unterböden mit Bodenheizung, u.Ä.) und Schutzmaßnahmen gegen Witterungseinflüsse und Verunreinigungen. Alle Wasserhaltungsarbeiten und Entwässerungsleistungen;
  - eventuelle Mieten, Kautionen, Ansuchen und Gebühren für Inanspruchnahme von öffentlichem Gut und Fremdgrundstücken sowie alle hieraus resultierenden Aufwendungen;
  - der Schutz der eingebauten Elemente vor Verschmutzungen und Beschädigungen bis zur Übergabe, sowie Schutz der vom Auftragnehmer gefährdeten fremden Bauleistungen durch geeignete Maßnahmen;
  - das Entfernen der Schutzmaßnahmen vor der Übergabe;
  - Verschließen aller noch nicht angeschlossenen und offenen Rohrleitungen mit sauberen Stopfen.
- Übernahme sämtlicher Haftung für Schäden, welche bei der Durchführung der beschriebenen Arbeiten Dritten zugefügt werden sowie für eventuelle Unfälle mit Beteiligung des Baustellenpersonals des AN;
- Der AN haftet für sämtliche, aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG erwachsenden

- tutte le misure di sicurezza e di protezione, tutte le attrezzature e dispositivi di protezione individuale e collettiva previste dalle norme vigenti, dalle regole della buona tecnica, dal piano di sicurezza stesso, dall'AP o richieste dal coordinatore di sicurezza in fase di esecuzione e tutti gli oneri per l'adeguamento e per il completamento delle misure di sicurezza e di protezione in accordo con tutte le altre imprese impegnate nella costruzione. Nei rispettivi dispositivi e attrezzature sono inclusi tutti i lavori, le forniture, gli oneri, i noli e ogni altra spesa come gli oneri di trasporto, gli oneri di messa a disposizione di tutti i mezzi, attrezzi e materiali, senza limite di tempo, lavori di manutenzione, smontaggio e ricostruzione per ogni necessità durante l'esecuzione dei lavori, lavori di pulizia, demolizione e rimozione al termine dei lavori ecc.
- tutte le gru, apparecchi di trasporto e di sollevamento necessari, tutti i mezzi speciali e trasporti eccezionali, i loro tempi di utilizzo, le misure di protezione e di sicurezza ed i loro tempi di impiego, lo smontaggio e rimontaggio di apparecchi fissi per ogni necessità durante l'esecuzione dei lavori. Va calcolato inoltre un co-impiego delle gru da parte di altri appaltatori e tutti gli oneri per i relativi operatori.
- tutti i ponteggi, i ponteggi di protezione ed i supporti necessari di qualsiasi tipo ed estensione, i loro tempi di utilizzo, nonché tutte le misure di protezione e sicurezza ed i loro tempi di impiego, con smontaggio e ricostruzione per ogni necessità durante l'esecuzione dei lavori, premesso che questi non siano già considerati esplicitamente nei costi di sicurezza del piano di sicurezza e di coordinamento. Va calcolato inoltre un co-impiego del ponteggio dell'AP da parte di altri appaltatori, sempre che non esistano validi motivi contrari la cui gravità va dimostrata;
- tutti gli oneri necessari al rispetto dei termini, come un numero maggiore di persone e attrezzature o un loro impiego oltre l'orario normale di lavoro;
- sorveglianza, conservazione e assicurazione dei materiali da impiegare, box mobili, ponteggi, vestiti di lavoro ed altri oggetti dell'appaltatore o dei suoi organi come impiegati, operai o fornitori, anche durante i periodi di riposo.

L'AP ha inoltre i seguenti obblighi:

- assicurazione, vitto e alloggio di tutti i suoi operai
  - tutti gli oneri riferiti a singole parti dell'opera derivanti da frequenti spostamenti e interruzioni di lavoro a causa dell'esecuzione di parti dei lavori prima e dopo le opere principali;
  - provvedimenti per garantire la continuità lavorativa nei mesi invernali (chiusura provvisoria delle aperture di facciata, riscaldamento dei spazi interni, installazione di un impianto di riscaldamento provvisorio per scaldare i massetti con riscaldamento a pavimento, ecc.) e protezioni contro gli agenti atmosferici e contro lo sporco. Tutti i lavori di prosciugamento e scarico delle acque;
  - eventuali noli, cauzioni, domande, oneri per la richiesta di immobili di terzi o beni pubblici, nonché tutti gli oneri che ne risultano;
  - la protezione degli elementi installati da sporcizia e danneggiamenti fino alla consegna, nonché protezione delle opere edili di terzi messe in pericolo dall'AP mediante disposizioni adeguate;
  - rimozione delle misure di protezione prima della consegna;
  - chiusura di tutte le tubazioni non ancora collegate con tappi puliti;
- assunzione di qualsiasi responsabilità per danni derivanti dallo svolgimento dei lavori descritti a terzi e per eventuali incidenti con partecipazione del personale dell'AP;
- L'AP è responsabile per tutti i danni che risultano dalla omissione di tali misure alla SA. Deve rispondere in particolare per tutti i danni anche contro terzi e per incidenti a seguito di transenne, cartelli, ponteggi, sostegni, coperture, illuminazioni non eseguiti a regola d'arte, a causa di scarsa illuminazione anche se i costi di illuminazione vengono sostenuti direttamente dalla SA;
  - sgombero continuo di rifiuti, macerie, materiali per l'imballaggio, ecc., prodotti da propri lavori e dai propri operai. Lo smaltimento quotidiano di tutta la sporcizia e dei rifiuti prodotti in seguito a proprie opere deve essere eseguito in base alle disposizioni vigenti della legge sullo smaltimento rifiuti;
  - tutti i fori e le aperture nei solai e nelle pareti, le tracce, i fissaggi, i tubi, gli attraversamenti, le chiusure, gli isolamenti, ecc., tutti i manufatti da inserire, forniti da altri artigiani, dall'AP dei lavori

Schäden. Besonders hat er für alle Schäden, auch gegenüber Dritten, und für Unfälle infolge unterlassener und nicht ordnungsgemäßer Abschränkung, Beschilderung, Einrüstung, Stützung, Abdeckung, Beleuchtung einzustehen, wegen ungenügender Beleuchtung auch dann, wenn die Beleuchtungskosten vom Auftraggeber unmittelbar getragen werden;

- laufende Beseitigung sämtlicher von den eigenen Arbeitsleistungen und den Arbeitern herrührenden Abfälle, Schutt, Verpackungsmaterialien etc.. Die tägliche Entsorgung aller bei den eigenen Arbeiten anfallenden Verunreinigungen und Abfälle entsprechend den Bestimmungen des gültigen Abfallentsorgungsgesetzes;

- alle Decken- und Wandaussparungen, Decken- und Wandöffnungen, Schlitze, Befestigungen, Einlegeschräuche, Durchführungen, Verschlüsse, Abschottungen, etc., von anderen Professionisten, im besonderen vom Auftragnehmer Elektroarbeiten oder Auftragnehmer Heizung/Lüftung/Sanitärarbeiten beigestellten und einzuarbeitende Einbauteile bzw. Aussparungen nach deren Angaben, etc. sowie dem nachträglichen ordnungsgemäßen Schließen aller Aussparungen, Öffnungen, usw. samt Anarbeiten an den Anschlussflächen und Herstellen derselben Oberflächen laut der Regel der Technik;

- alle Anschlüsse und Maßnahmen welche zur Erreichung des gesetzlich vorgegeben Blitz- und Unwitterschutz dauerhaft notwendig sind und die dafür notwendigen Bestätigungen, Nachweise und Prüfzeugnisse;

- die für die Ausführung notwendigen statischen und bauphysikalischen Berechnungen, Planungs-, Neben-, Ergänzungs- und Vorbereitungsarbeiten, Vermessungs-, Aufmaß- und Kontrollarbeiten, Massenberechnungen und Aufmaßpläne, etc.

Die Kosten der angeführten Leistungen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einkalkuliert. Alle weiteren im LV enthaltenen Angaben und auch jene Leistungen, welche bei fortschreitender Planungsbearbeitung im Werkdetail erst konkretisiert werden können, soweit dies keine maßgeblichen konstruktiven oder massenmäßigen Änderungen gegenüber den Angebotsunterlagen darstellt, sind in die EP'e einzurechnen.

#### Beihilfen:

Für alle Leistungen, die in diesem Leistungsverzeichnis angeführt sind, werden keinerlei Beihilfen irgendwelcher Art vergütet. Sämtliche Aufwände und Kosten für die anfallenden Beihilfen sind mit den jeweiligen Einheitspreisen der einzelnen Leistungen abgegolten.

Nur für folgende Leistungen von Drittfirmen werden Maurerbeihilfen gewährt und mittels eigener Positionen im entsprechenden Untergewerk abgegolten:

- Heizungsanlage
- Klima-/Lüftungsanlage
- Sanitäre Anlagen
- Elektroanlagen

Für sonstige Leistungen von Drittfirmen werden keinerlei Beihilfen irgendwelcher Art vergütet.

#### Allgemeinen Baustellenlasten:

Für alle Arbeiten und Lieferungen die für die Realisierung und Fertigstellung des Bauwerks erforderlich sind (auch die Leistungen für die Einrichtung), welche von Drittfirmen durchgeführt werden, muss der AN die allgemeinen Baustellenlasten unentgeltlich erbringen. Sämtliche Aufwände und Kosten für die anfallenden, allgemeinen Baustellenlasten sind mit den jeweiligen Einheitspreisen der einzelnen Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses abgegolten.

Als allgemeine Baustellenlasten verstehen sich:

- Die Nutzung der gesamten vorhandenen Baustellenanlage, wie WC- und Waschcontainer, Sanitär- und Abwasseranlage, Elektroanlage, Beleuchtungsanlage, Zufahrtsrampen und –Wege, Manövrierräume, Lagerflächen, vorhandene fixer Gerüste, vorhandene Krane, Lastenaufzüge und Windenanlagen und Ähnliches;

- Beihilfen mit Gerät, Hilfsmittel und Personal zum Abladen und Verteilen von Lieferungen,

elektrici o dall'AP per l'impianto di riscaldamento/areazione/ sanitario ed i fori in base alle loro indicazioni ecc., nonché i lavori di chiusura di tutti i fori, tracce, aperture, ecc. con l'esecuzione a regola d'arte di perfetti raccordi tra le strutture esistenti e la realizzazione di un'unica superficie omogenea;

- tutti i collegamenti e le misure costantemente necessari per realizzare la protezione contro fulmini e maltempo previste dalla legge e le attestazioni, dimostrazioni e certificati di collaudo necessari;

- i calcoli statici e di fisica tecnica, i lavori di progettazione, le opere accessorie, di completamento, preparatorie, di misurazione, di rilevamento e di controllo, il computo metrico e i piani di misurazione necessari all'esecuzione, ecc.

I costi delle prestazioni sopra elencati vanno calcolati nei PU delle voci di prestazioni corrispondenti. Tutti gli altri indicazioni contenuti nella DD delle opere e anche tutte quelle prestazioni che possono essere concretizzate in dettaglio solamente progressivamente con l'avanzamento del progetto, sempre che esse non rappresentino modifiche determinati di tipo costruttivo o dimensionale rispetto a quanto riportato nella documentazione dell'offerta, vanno calcolati nei PU.

#### Assistenze:

Per assistenze che sono da svolgere nell'ambito dei lavori qui appaltati, non è corrisposto alcun compenso di qualsiasi genere. Tutte le prestazioni e gli oneri relativi alle assistenze sono inclusi nei rispettivi prezzi unitari delle singole prestazioni.

Assistenze murarie saranno riconosciute solo per le seguenti prestazioni di ditte terze e compensate con apposite voci nel capitolo corrispondente:

- impianto di riscaldamento
- impianto di condizionamento/aerazione
- impianti idrico-sanitari
- impianti elettrici

Non saranno riconosciute assistenze murarie di qualsiasi genere per altre prestazioni di ditte terze.

#### Oneri generali di cantiere:

Per tutti i lavori e forniture necessarie per la realizzazione e il completamento dell'opera (anche le prestazioni per l'arredamento), eseguiti da ditte terze, l'AP deve fornire gli oneri generali di cantiere senza alcun compenso. Tutte le prestazioni e gli oneri relativi agli oneri generali di cantiere sono inclusi nei rispettivi prezzi unitari delle singole prestazioni di questo elenco prestazioni.

Come oneri generali di cantiere si considerano:

- - L'utilizzo della completa struttura di cantiere presente come container WC e di lavaggio, impianto di acqua sanitaria e di scarico, impianto elettrico, impianto d'illuminazione, rampe e vie d'accesso, aree di manovra, aree di deposito, ponteggi fissi esistenti, gru, montacarichi e verricello esistente e similari;
- - Assistenze generali con mezzi, utensili e personale per lo scarico e la distribuzione di forniture, inclusa relativa ispezione, manutenzione, consumo d'acqua, energia elettrica di cantiere e combustibili per l'utilizzo dell'impianto cantiere;
- - La costruzione, messa a disposizione, l'adeguamento e il successivo smontaggio di ponteggi fissi e piani di lavoro, corrispondenti alle norme e al piano operativo della sicurezza;
- - La pulizia costante quotidiana e settimanale dell'opera e del terreno circostante con lo sgombero dei rifiuti lasciati da altre ditte compresi i diritti di scarica;
- Il consumo di acqua ed energia elettrica per l'esecuzione di prestazioni da ditte terze;

#### Personale esperto – Assistente di cantiere

L'AP deve mettere a disposizione per l'esecuzione dell'opera sufficiente personale esperto, qualificato e bilingue (italiano e tedesco). L'AP deve inserire un direttore di cantiere (dirigente da parte dell'appaltante) per il controllo costante dei lavori e che possa decidere sotto propria responsabilità e discutere tutti gli aspetti tecnici e commerciali con la DLL. Egli deve essere indicato nominalmente

einschließlich entsprechende Wartung, Instandhaltung, Verbrauch von Wasser, Baustrom und Treibstoffe für die Nutzung der Baustellenanlage;  
- Das Erstellen, Vorhalten, Umbauen und nachträgliche Abbauen von fixen Gerüsten und Arbeitsbühnen, den Normen und Sicherheitsplan entsprechend;  
- Die laufende tägliche und allwöchentliche Grobreinigung des Baues und des umliegenden Geländes mit Entsorgen von zurückgelassenen Abfällen von Drittfirmen, einschließlich Deponiegebühren;  
- Die Entnahme von Wasser und von elektrischer Energie für die Ausführung der Drittleistungen;

#### *Fachkundiges Personal – Baustellenleiter*

Der AN muss fachkundiges, italienisch- und deutschsprachiges (zweisprachiges) Personal für die Baudurchführung beistellen. Der AN hat zur ständigen Kontrolle der Arbeiten einen BSL einzusetzen, der allein verantwortlich entscheiden kann und alle technischen und kommerziellen Belange mit der BL bespricht und sofort nach Auftragserteilung namentlich zu nennen ist. Mit der Ausführung und Abrechnung betraute Organe des AN (Baustellenleiter, Obermonteure) dürfen ohne Einwilligung der BL ihren Aufgaben nicht entzogen werden.

#### *Baubesprechung – Baustellenleiter (BSL)*

Einmal wöchentlich findet im Besprechungszimmer der Bauaufsicht (Bauleiter des AG) die örtliche Baustellenbesprechung statt. Die Teilnahme an diesen Besprechungen ist für alle Auftragnehmer, deren BSL oder Vorarbeiter und für den Koordinator für die Arbeitsausführung (Angestellter des AN) verpflichtend, die Kosten hierfür sind mit den angebotenen Preisen abgegolten. In der wöchentlichen Baustellenbesprechung werden auch Themen der Arbeitssicherheit besprochen und die Besprechung gilt als ordentliche Koordinierungssitzung gemäß allgemeinem Sicherheitsplan. Während der gesamten Dauer der zu erbringenden Leistungen und zum Zwecke der Koordination hat der Auftragnehmer persönlich, oder ein entsprechend bevollmächtigter Vertreter auf der Baustelle anwesend zu sein. Dieser Vertreter ist der BL namentlich bekannt zu geben. Der AN, der BSL und der Hauptpolier/Obermonteur müssen während der Arbeitszeit über Funk oder Mobiltelefon erreichbar sein.

#### *Besucher*

Vom AN sind Schutzeinrichtungen (z.B. Helme, Baustellenschuhwerk, Sicherheitsmäntel) für Besucher unentgeltlich auf der Baustelle vorzuhalten.

#### *Grobreinigung*

Die laufende tägliche und allwöchentliche Grobreinigung des Baugeländes ist in den EP'en einzukalkulieren, Schutt ist abzuführen. Der AN hat die Abfälle seiner eigenen Arbeiten und auch Abfälle, die von anderen Firmen zurückgelassen wurden, zu entsorgen und für die Reinhaltung der Baustelle ohne besondere Aufforderung und ohne Vergütung zu sorgen. Falls nach Aufforderung die Beseitigung der Abfälle nicht erfolgt, kann die BL die Reinigung auf Kosten des AN von einer anderen Firma kurzfristig durchführen lassen.

#### *Diebstahlsicherung*

Alle erforderlichen Gerüstungen, Handwerkzeuge, Hilfsmittel und sonstige dem Auftragnehmer gehörende Gegenstände sind entsprechend gekennzeichnet auf die Baustelle anzuliefern, um eine Verwechslung während der Durchführungszeit und beim späteren Abtransport hintanzuhalten. Jede am Bau beteiligte Unternehmung haftet für ihr eigenes Gerüst, Gerät, Baustoffe, Materialien, und dergleichen selbst. Dies gilt auch für eingebaute Geräte, Materialien, etc.. Bei Diebstahl ist eine polizeiliche Meldung durchzuführen und die Bauaufsicht (Bauleiter des AG) hierüber schriftlich zu verständigen.

subito dopo la trasmissione dell'incarico. Gli organi dell'AP incaricati dell'assistenza edile e del computo (direttori di cantiere, caposquadra) non possono sottrarsi ai propri lavori senza consenso da parte della DLL.

#### *Riunioni di cantiere – Direttore di cantiere*

Una volta la settimana nella sala riunioni della DLL (dirigente da parte del committente) si deve tenere la riunione di cantiere. La partecipazione a tali riunioni è obbligatoria per tutti gli appaltatori e i loro direttori di cantiere (dirigente da parte dell'appaltante), o eventuali capisquadra e il coordinatore per l'esecuzione (impiegato dell'appaltatore), e le spese vengono rimborsate secondo i prezzi offerti. Nelle riunioni settimanali saranno trattati anche argomenti riguardo alla sicurezza sul lavoro e la riunione vale come riunione ordinaria di coordinamento secondo il piano di sicurezza generale. L'AP deve essere presente in cantiere a fini coordinativi per l'intera durata dei lavori oppure nominare un rappresentante in cantiere. Il nome di tale rappresentante deve essere comunicato per iscritto alla BL. L'AP, il DC e il capomastro/ caposquadra devono essere raggiungibili durante l'orario di lavoro tramite radio o telefono mobile.

#### *Visitatori*

L'AP deve mettere a disposizione gratuitamente attrezzature di sicurezza (ad es. elmetti protettivi, scarpe antinfortunistiche, cappotti di sicurezza) per visitatori.

#### *Pulizia sommaria*

Va calcolata nei PU la pulizia costante quotidiana e settimanale dell'area di cantiere; le macerie vanno asportate. L'AP deve provvedere allo sgombero dei rifiuti prodotti dai propri lavori e anche di quelli lasciati da altre ditte e al mantenimento della pulizia in cantiere senza richieste di ulteriori compensi.

Se anche in seguito a sollecito non si è provveduto all'eliminazione dei rifiuti, la DLL può far eseguire a breve termine la pulizia da un'altra impresa addebitando i costi all'AP.

#### *Protezione antifurto*

Tutti i ponteggi necessari, gli attrezzi, i mezzi ausiliari e altri oggetti di appartenenza dell'AP vanno portati in cantiere adeguatamente contraddistinti per evitare scambi durante i periodi di lavorazione e nel successivo trasporto. Ogni impresa impegnata nella costruzione è responsabile per i propri ponteggi, strumenti, materiali e simile. Ciò vale anche per apparecchi e materiali, ecc. già montati. In caso di furto bisogna segnalare il fatto alla polizia e avvisare per iscritto anche la DLL (dirigente da parte del committente).

#### *Protezione contro il rumore in cantiere*

In linea di principio, possono essere utilizzate solo attrezzature edili con protezione antirumore. Anche eventuali ordinanze pubbliche che stabiliscono misure contro il rumore o il disturbo del traffico con limitazioni dell'orario di lavoro devono essere rispettate durante l'intero periodo di costruzione. La programmazione dei lavori deve essere adeguata di conseguenza. I costi derivanti dai tempi di inattività sono da considerare nei PU e non costituiscono un motivo per il riconoscimento di oneri aggiuntivi.

#### *Protezione antincendio cantiere*

Provvedimenti di misure antincendio devono essere eseguiti come previsto dal piano di sicurezza del cantiere e secondo indicazioni del coordinatore di sicurezza in fase esecutiva. In caso di attività soggette a pericolo d'incendio (saldare, tagliare, brasare, scaldare, ecc.) l'AP è obbligato ad osservare le misure di sicurezza corrispondenti (estintori pronti all'uso, guanti ignifughi, copertura di eventuali parti separabili dell'edificio, materiali, sopralluogo all'ambiente circostante dopo l'esecuzione dei lavori su indicazione di uno scoppio d'incendio).

#### *Lärmschutz auf der Baustelle*

Grundsätzlich dürfen nur lärmgeschützte Baugeräte verwendet werden. Eventuelle öffentliche Verordnungen zur Festlegung von Maßnahmen gegen Lärm- oder Verkehrsbelästigung mit Einschränkungen der Arbeitszeiten sind während der gesamten Bauausführung ebenfalls zwingend einzuhalten. Die Terminplanung zur Ausführung der Arbeiten muss entsprechend angepasst werden. Daraus entstehende Kosten durch Stilliegezeiten sind in den EP'en zu berücksichtigen und stellen keinen Grund für die Anerkennung von Zusatzforderungen dar.

#### *Brandschutz auf der Baustelle*

Brandschutzmaßnahmen müssen laut Sicherheitsplan der Baustelle und laut Angaben des Sicherheitskoordinators in der Ausführungsphase ausgeführt werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet bei brandgefährlichen Tätigkeiten (Schweißen, Schneiden, Löten, Wärmen, Trennschleifen etc.) die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen (Feuerlöscher in Bereitschaft, feuerfester Handschuh, Abdecken von eventuell trennbaren Gebäudeteilen bzw. Materialien, Untersuchung der Umgebung nach Durchführung der Arbeiten auf Anzeichen eines Entstehungsbrandes etc.) einzuhalten.

#### *Überprüfung der Arbeiten zur Feststellung von Konstruktionsfehlern*

Der Auftragnehmer muss auf eigenes Risiko und eigene Spesen jene Arbeiten neu durchführen, die nach Ansicht der BL ohne die nötige Sorgfalt und nicht nach den Regeln der Kunst durchgeführt worden sind.

Die BL kann sowohl während der Arbeiten, als auch vor der endgültigen Bauabnahme die Überprüfung jeglicher Arbeit anordnen; falls sie Fehler oder Nachlässigkeiten in der Ausführung feststellt, ordnet sie die unverzügliche Neuerstellung auf Kosten des Auftragnehmers an. Auch alle Materiallieferungen und Arbeiten in Eigenregie, die nicht den Vertragsbedingungen oder den Dienstanweisungen der BL entsprechen, werden zurückgewiesen und müssen unverzüglich zu vollen Lasten des Auftragnehmers neu erstellt werden.

#### *Vermessungsarbeiten*

Dem Auftragnehmer obliegen alle für seine eigenen Leistungen erforderlichen Vermessungsarbeiten im Zusammenhang mit der Leistungserbringung und Abrechnung in eigener Verantwortlichkeit und auf seine Kosten.

#### *Meterriss, Messpunkte*

Der Meterriss ist vom AN im von der Bauaufsicht geforderten Ausmaß ohne gesonderte Vergütung zu erstellen. Dieser Meterriss ist während der gesamten Ausbautätigkeit durch den AN unentgeltlich zu erhalten. Die Ausbauhandwerker haben diese Höhenangaben zu überprüfen und an die für sie notwendigen Stellen zu übertragen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet bestehende Messpunkte protokolliert vom Ersteller zu übernehmen.

Werden im Zuge der gegenständlichen Arbeiten Grenz-, Vermessungs-, Höhenfixpunkte, Waagrisse o.ä. beschädigt, verdeckt, verschoben oder verschüttet, ist der Auftragnehmer verpflichtet, unverzüglich eine Neufestlegung auf eigene Kosten durchführen zu lassen. Dies trifft auch dann zu, wenn ein Punkt bei der Arbeit im Wege steht. Während seiner gesamten Leistungsdauer müssen Grenz-, Vermessungs-, Höhenfixpunkte, Waagrisse etc. jederzeit nachkontrollierbar von jedem Auftragnehmer erhalten und dem Nachfolgegewerk nachweislich übergeben werden. Die Markierungen sind entsprechend dem Untergrund dauerhaft oder löschar (auf sichtbar bleibenden Flächen, z.B. Sichtbeton) herzustellen. Der Auftragnehmer haftet für die ordnungsgemäße Ausführung.

Sämtliche für die Leistungserstellung notwendigen Naturmaße sind vom AN unaufgefordert rechtzeitig und ohne gesonderte Vergütung zu nehmen und deren Abweichungen zum Planmaß

#### *Verifica dei lavori per il riscontro di errori di costruzione*

L'AP deve rifare a proprio rischio e spese quei lavori che, a parere della DLL, non siano stati eseguiti con la necessaria cura e secondo la regola d'arte.

La DLL può disporre sia durante i lavori che prima del collaudo finale la verifica di qualsivoglia lavoro; nel caso vengano riscontrati errori o imprecisioni nell'esecuzione, essa ordina l'immediato rifacimento a spese dell'AP.

Ogni fornitura di materiale e lavori in economia, se non corrispondenti alle condizioni di contratto o alle indicazioni della D.L., vengono rifiutati e devono essere immediatamente rifatti a esclusivo onere dell'AP.

#### *Lavori di misurazione*

Spettano all'AP sotto propria responsabilità e a proprie spese i lavori di misurazione necessari per le proprie prestazioni in rapporto all'effettuazione dell'opera e alla contabilizzazione.

#### *Metro finito, rilievi*

La quota di livello deve essere fissata dall'AP delle opere edili alla misura richiesta dalla DLL senza pretesa di ulteriori compensi. Tale quota dovrà essere conservata gratuitamente da parte dell'AP delle opere edili per l'intera durata delle opere di completamento. E' compito infine degli artigiani addetti alle rifiniture controllare tali dati delle altezze e riportarli nei punti a loro necessari.

L'AP è obbligato ad adottare i rilievi esistenti protocollati dal costruttore.

Se in seguito ai lavori contrattuali vengono danneggiati, coperti o spostati punti limite, di misurazione, altezze fisse, livelli orizzontali o altro, l'AP è obbligato immediatamente a fissare nuovamente le misure a proprie spese. Ciò deve essere applicato anche quando un punto è d'intralcio durante i lavori. Punti limite, di misurazione, altezze fisse, livelli orizzontali devono poter essere verificati in qualsiasi momento per l'intera durata dei lavori da ciascun AP ed essere dimostrabilmente trasmessi ai lavoratori che succederanno. Le marcature vanno realizzate in base al tipo di fondo: in maniera indelebile o facilmente cancellabile se ad es. si tratta di superfici visibili quali il cemento a vista. E' responsabilità dell'AP provvedere alla regolare esecuzione.

Tutte le misure naturali necessarie alla realizzazione dell'opera vanno prese in tempo e volontariamente dall'AP senza pretese di compensi ed eventuali scostamenti dalle misure del progetto devono essere comunicati alla DLL.

#### *Deviazione delle acque meteoriche e protezione dalle intemperie*

Tutte le acque di superficie e piovane vanno deviate durante l'intero periodo di lavorazione. Solai ed aperture nei tetti vanno chiusi provvisoriamente in modo tale da impedire la penetrazione di acqua piovana all'interno dell'edificio anche per effetto del vento. Nei locali cantina o all'interno dell'edificio, nei condotti o nei pozzetti di installazione, ecc., bisogna provvedere immediatamente ad estrarre l'acqua infiltrata per mezzo di pompe senza che ciò comporti ulteriori costi.

L'AP deve adottare tutte le misure necessarie in maniera volontaria e gratuita (anche misure per consentire il lavoro nei mesi invernali) per eseguire e proteggere la propria opera dagli agenti meteorologici (acqua, neve, tempesta, gelo, ecc.), sempre che non esistano già voci corrispondenti.

#### *Montoraggio delle condizioni atmosferiche:*

I lavori possono essere realizzati soltanto in presenza di condizioni atmosferiche idonee. Elementi costruttivi in calcestruzzo faccia a vista saranno da eseguire con temperature regolari ed adeguate, per evitare variazioni sulla colorazione superficiale. In generale saranno da rispettare le prescrizioni del produttore per la lavorazione dei vari materiali, specialmente in riguardo alle temperature minime e massime ammessi per la lavorazione.

#### *Smaltimenti*



der BL mitzuteilen.

#### *Ableiten des Niederschlagswassers und Witterungsschutz*

*Sämtliche Oberflächen- und Niederschlagswässer sind während des gesamten Leistungszeitraumes ab- und fortzuleiten. Decken und Dachöffnungen sind provisorisch so zu verschließen, dass das Eindringen von Niederschlagswässern ins Gebäudeinnere auch bei Wind vermieden wird. In Kellerräume oder ins Gebäudeinnere, Installationsgänge und -schächte etc. eingedrungene Wässer sind sofort und ohne zusätzliche Vergütung abzupumpen. Der Auftragnehmer hat ohne jegliche Aufforderung und Vergütung alle erforderlichen Maßnahmen (auch Winterbaumaßnahmen) zur Erstellung und zum Schutz seiner Leistungen gegen Witterungseinflüsse (Wasser, Schnee, Sturm, Frost, usw.) zu treffen, wenn dafür keine eigenen Positionen vorgesehen sind.*

#### *Überwachung der Witterungsverhältnisse:*

*Die jeweiligen Arbeiten dürfen nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen durchgeführt werden. Bauteile aus Sichtbeton müssen bei möglichst regelmäßigen und angemessenen Temperaturen ausgeführt werden, um unterschiedliche Verfärbungen zu vermeiden. Generell muss bei der Verarbeitung der verschiedenen Baustoffe auf die Vorgaben des Herstellers, speziell auf die mindest- und maximalzulässige Temperatur für die Verarbeitung geachtet werden.*

#### *Entsorgen*

*Bei der Entsorgung von Materialien ist in den jeweiligen EP unter anderem auch folgendes einzukalkulieren:  
Sortieren, Laden, Abtransportieren zu einer öffentlichen Abladehalde bzw. Entsorgungsstelle, ohne Unterschied der Entfernung; Entsorgungs- und Deponiegebühren werden getrennt vergütet.*

#### *Container – Abfälle*

*Sämtliche im Abfallgesetz dem Auftraggeber auferlegten gesetzlichen Verpflichtungen bei der Abfallentsorgung werden an die Auftragnehmer überbunden. Diese trifft insbesondere die ordnungsgemäße Trennung der Baurestmassen, das Recycling sowie die Aufzeichnungspflicht bezüglich der Entsorgung. Entsprechend den hierzu ergangenen Verordnungen in der jeweils gültigen Fassung, sind für die Trennung der Abfallstoffe von der Baufirma Container beizustellen. Es dürfen nur staubdichte, versperzbare Container aufgestellt werden. Brennbare Abfälle (z.B. Verpackungs- und Restmaterialien, etc.) sind täglich vom Auftragnehmer auf die Containerzwischenlager zu transportieren. Der Auftragnehmer hat seinen gesamten Abfall täglich selbst von der Baustelle ohne gesonderte Vergütung zu trennen und zu entfernen. Die Kosten für die Beistellung, Entleerung sowie für Zu- und Abtransport der Container trägt über die gesamte Bauzeit der AN. Den Aufforderungen der BL (Bauleiter des AG) über die Reinhaltung der Baustelle und über den Transport des Abfallmaterials zum Zwischenlager ist sofort und ohne Kostenersatz nachzukommen. Der AG hat mit Vertragsabschluss einen verantwortlichen Abfallbeauftragten schriftlich bekannt zu geben. Sofern im LV keine eigenen Positionen vorhanden sind, sind sämtliche in dieser Position genannten Leistungen, Bedingungen und Kosten in die EP einzurechnen und werden keinesfalls gesondert vergütet.*

#### *Deponiegebühren*

*Es ist strengstens verboten, Abfälle in nicht genehmigten Deponien abzulagern, zu verbrennen oder einzugraben. Sämtliche Abfälle müssen in öffentlichen Deponien gelagert werden. Verschmutzende, chemische, giftige Materialien und alle jene, die von "normalen" Mülldeponien nicht aufgenommen werden, müssen strengstens getrennt gesammelt, zwischengelagert und in die nächstgelegene*

*Nei PU per lo smaltimento di materiali va tenuto presente anche quanto segue: cernita, caricamento, trasporto ad una discarica o centro di smaltimento pubblici escluse le differenze imputate alla distanza; tutti i diritti di smaltimento e discarica saranno compensati separatamente.*

#### *Container - Rifiuti*

*Tutti gli obblighi contenuti nella normativa sui rifiuti imposti per legge al committente per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti vengono a loro volta imposti all'AP. Ciò riguarda soprattutto la differenziazione regolare delle macerie, il riciclaggio nonché l'obbligo di registrazione riguardante lo smaltimento. Stando agli ordinamenti esistenti nella versione vigente, l'impresa edile deve predisporre container per la differenziazione dei materiali di rifiuto. Possono essere utilizzati solamente container sigillati contro la polvere e chiudibili. Rifiuti combustibili (ad es. materiali di imballaggio, ecc.) devono essere trasportati quotidianamente dall'AP al container come deposito di transito. L'AP deve provvedere alla separazione ed all'asporto quotidiani di tutti i rifiuti dal cantiere senza pretesa di ulteriori compensi. I costi per la fornitura, lo svuotamento nonché il trasporto da e per il cantiere sono a carico dell'impresa costruttrice per l'intera durata dei lavori. La pulizia del cantiere ed il trasporto dei materiali di rifiuto al deposito transitorio richiesti dalla DLL devono essere effettuati immediatamente. La SA deve rendere noto per iscritto al momento della stipulazione del contratto il nome di un incaricato per i rifiuti. Se non previsto già da una voce particolare nell'elenco prestazioni, tutte le opere, le condizioni e gli oneri riportati in questa voce, vanno calcolati nei PU e non vanno in nessun modo rimborsati a parte.*

#### *Diritti di discarica*

*E' assolutamente vietato depositare in discariche non autorizzate, bruciare od interrare materiale di rifiuto. Tutti i materiali di rifiuto devono essere depositati in pubbliche discariche. Materiali inquinanti, tossici, chimici e comunque quelli che non vengono accettati dalla discarica pubblica "normale" devono essere separati rigorosamente già all'origine e stoccati in un eventuale deposito provvisorio e devono essere depositati nella discarica speciale più vicina oppure consegnati a ditte od organizzazioni ufficialmente autorizzate.*

#### *Tolleranze*

*L'appaltatore garantisce il pieno rispetto delle misure richieste. Dovessero essere riscontrati scostamenti, il committente può disporre i provvedimenti necessari per eliminare questi difetti a spese e rischio dell'appaltatore, ordinando l'intervento anche di terzi. Indipendentemente dalla soluzione adottata, tutti gli oneri risultanti da eventuali ritardi sono a carico dell'appaltatore.*

*Sondermülldeponie gebracht werden oder autorisierten Entsorgungsfirmen oder -organisationen übergeben werden.*

#### *Toleranzen*

*Der Auftragnehmer gewährleistet die genaue Einhaltung der bedungenen Maßgenauigkeit. Sollten Abweichungen festgestellt werden, so kann der Auftraggeber die notwendigen Maßnahmen zur Behebung dieser Mängel auf Kosten und Gefahr des Auftragnehmers auch bei Dritten anordnen. Unabhängig davon gehen sämtliche Kosten von Verzögerungen zu Lasten des Auftragnehmers.*

**\*00.04****Leistungsumfang**

*Angebotspreise inkl. Liefern, Montage, Inbetriebnahme*

*Wenn nichts anderes angegeben, umfassen alle beschriebenen Leistungen auch das Liefern der dazugehörigen Stoffe und Erzeugnisse einschließlich Abladen, Lagern und Fördern (Vertragen) bis zur Einbaustelle, die Montage, betriebsfertige Übergabe und Einweisung bzw. Einschulung des Personals bzw. Nutzers, bis zur Bedienungssicherheit.*

*Montage:*

*Die Bauelemente sind während der Montagearbeiten gegen Verschmutzung, Durchnässung und Beschädigung zu schützen. Deren Befestigung hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des Baukörpers, insbesondere Durchbiegungen, aufgenommen werden können, ohne dass Belastungen auf die Konstruktionen übertragen werden. Der Einbau muss flucht- und lotrecht oder mit eventuell angegebenen Neigungen laut Plan erfolgen. Alle Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind entsprechend den örtlichen Gegebenheiten auszubilden und müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Einzurechnen sind weiters alle Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse, Arbeitshöhe und Dachneigung. Alle erforderlichen Gerüstungen, Montagekräne, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe in den EP enthalten.*

*Reinigung:*

*Im EP inbegriffen ist die tägliche Grobreinigung während der Montagearbeiten, inbegriffen das Entsorgen samt Deponiegebühren von Verschnitt, Verpackungsmaterial und allen Hilfsmitteln zur Lieferung und Lagerung der Abfälle. Weiters inbegriffen ist das Grundreinigen der Bauelemente unmittelbar nachdem diese eingebaut worden sind. Auf Anordnung der BL kann nach Fertigstellung von Bauabschnitten oder vor einer längeren Schließung der Baustelle eine eigens vergütete Zwischenreinigung durchgeführt werden; die hierfür bestimmten Flächen sind vom AN in Zusammenarbeit mit der BL vor Ausführung der Arbeiten schriftlich festzuhalten und von der BL freizugeben. Die Endreinigung unmittelbar vor Übergabe des Baues wird separat vergütet.*

*Anschluss / Abdichtung von verschiedenen Bauelementen:*

*Wenn in den allgemeinen Vorbemerkungen zu den Gewerken oder in den einzelnen Positionen nicht speziell angegeben gelten die in der besonderen VO angegebenen Bemerkungen zu den Anschlüssen bzw. deren Abdichtungen. Im EP der Außenabschlüsse inbegriffen sind die vollständigen und fachmännisch ausgeführten Anschlüsse an Wänden und Decken, samt Einarbeitung von anschließenden Wärmedämmungen und Feuchtigkeitsisolierungen. Entwässerungen von hinterlüfteten Fassaden und Fassadenprofilen müssen nach den Regeln der Technik ausgeführt und kontrolliert über die Konstruktion nach außen erfolgen. Auf der Rauminnenseite der Außenabschlusskonstruktionen sind die Anschlüsse luft- bzw. dampfdicht herzustellen.*

*Wärmeschutz / Fugendurchlässigkeit / Anschlüsse:*

*Der U-Wert laut Leistungsverzeichnis ist durch das Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfanstalt zu dokumentieren. Die Anforderungen an die Luftdichtigkeit des fertigen Gebäudes, sind mittels 2 getrennter BLOWER DOOR Tests nach Klimahaus- Richtlinien der Autonomen Provinz Bozen mit Unter- und Überdruck von 30Pa nachzuweisen. Hierfür anfallende Kosten sind in den EP'en der Elemente einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Fugendurchlässigkeit und Schlagregendichtheit müssen den Forderungen der Normen EN 42, EN*

**\*00.04****Ambito delle prestazioni**

*Prezzi d'offerta inclusi fornitura, messa in opera, messa in funzione*

*Qualora non previsto diversamente tutte le opere descritte comprendono anche la fornitura dei relativi materiali e prodotti incluso lo scarico, il deposito ed il trasporto (spostamento) fino al luogo di utilizzo, la messa in opera, la consegna del lavoro finito e l'addestramento o la formazione del personale o più precisamente del fruitore fino al raggiungimento della totale sicurezza di funzionamento.*

*Messa in opera:*

*Gli elementi costruttivi vanno protetti durante la fase di messa in opera da sporco, infiltrazioni d'acqua e danneggiamenti. Il loro fissaggio va effettuato in modo tale che movimenti del corpo architettonico, soprattutto flessioni, non si trasmettano alle costruzioni. L'inserimento va effettuato a livello e perpendicolarmente o eventualmente secondo la pendenza prevista dal progetto. Tutti i collegamenti alle parti costruttive adiacenti sono da adattare alle condizioni locali e devono soddisfare le esigenze di tecnica costruttiva. Vanno inoltre compresi gli oneri per tutti i lavori di puntellatura, foratura e rimozione indifferentemente dai piani, dall'altezza dei lavori e dalla pendenza del tutto. Tutti i ponteggi, gru da montaggio, impalcature, tiranti attrezzi e mezzi ausiliari sono compresi nei prezzi unitari, senza differenze rispetto all'altezza del montaggio.*

*Pulizia*

*Sono compresi nei prezzi unitari la quotidiana pulizia sommaria durante i lavori di messa in opera, inclusi lo smaltimento e i diritti di discarica per sfridi, materiale di imballaggio e di tutti i mezzi utilizzati per la fornitura ed il deposito dei rifiuti. È inoltre compresa la pulizia approfondita degli elementi costruttivi immediatamente dopo la loro messa in opera. Su ordine della DLL può essere effettuata una pulizia intermedia remunerata a parte al termine di uno stato di avanzamento o prima della chiusura del cantiere per un periodo prolungato; la scelta delle superfici all'uopo destinate dall'AP in collaborazione con la DLL, che deve metterle a disposizione, deve avvenire prima dell'inizio dei lavori ed essere messo per iscritto. La pulizia finale eseguita immediatamente prima della consegna viene contabilizzata a parte.*

*Collegamento e sigillatura dei diversi elementi costruttivi*

*Se non diversamente specificato nelle premesse generali alle opere o nelle varie voci, restano valide le osservazioni contenute nel capitolato d'appalto per raccordi e loro impermeabilizzazioni. Sono compresi nei prezzi unitari dei bordi esterni i raccordi completi a pareti e soffitti resi a regola d'arte, inclusa l'applicazione finale di isolazioni termiche e impermeabilizzazioni. La deumidificazione di muri esterni con interposta ventilazione e delle modanature delle facciate vanno eseguite a regola d'arte e dall'interno della costruzione verso l'esterno. Sul lato interno dei tamponamenti le giunzioni devono essere a tenuta d'aria e vapore.*

*Isolamenti termici / permeabilità dei giunti / raccordi*

*Il valore U secondo elenco prestazioni va certificato da attestato rilasciato da un ufficio di controllo riconosciuto. I requisiti all'impermeabilità all'aria dell'intero edificio vanno verificati con due prove BLOWER DOOR separate, eseguiti secondo le norme casa clima della Provincia Autonoma di Bolzano con sovrappressione e depressione di 30Pa. I costi per la prova saranno da rispettare nei prezzi unitari dei singoli elementi e non saranno compensati a parte.*

*La permeabilità dei giunti e la tenuta rispetto alla pioggia battente devono rispondere alle prescrizioni delle norme EN 42, EN 77, EN 78, EN 86.*

*Nella costruzione dei tamponamenti non si devono creare ponti termici. la separazione fra clima*

77, EN 78, EN 86 entsprechen.

Beim Einbau der Außenabschlüsse dürfen keine thermischen Brücken entstehen. Die Trennung zwischen Raum- und Außenklima muss grundsätzlich auf der Warmseite erfolgen. Zur Vermeidung von Kondensat ist die Kalt- und Warmzone aller Detailpunkte exakt zu trennen. Wärmeschutzanforderungen an Bauelemente gelten auch für deren Anschlüsse und Fugenausbildungen.

Baukörperanschlüsse sind mittels einer ausreichend dimensionierten, beständigen Dichtungsfolie aus Butylkautschuk bzw. APTK (international EPDM = Ethylen-Propylen-Terpolymere) fachgerecht abzudichten. Beim Verkleben der Dichtungsfolien muss die Klebefläche frei von Fremdstoffen sein, Stöße sind mit ausreichender Überlappung vollflächig und ohne Lufteinschlüsse zu verkleben. Die Folien sind bei Fassadenkonstruktion mechanisch zu befestigen und ebenfalls vollflächig zu verkleben; sie sind bis zur Fortsetzung der anschließenden Arbeiten, z.B. Abdichtungsarbeiten, frei von Verunreinigungen und Beschädigungen zu halten; diese NL'en sind im EP für Außenabschlüsse inbegriffen, bei Beschädigungen gehen alle anfallenden Leistung zur Behebung der Schäden zu Lasten des AN's.

#### Schallschutz:

Die vom Ministerialdekret D.P.C.M. 5. Dezember 1997 „Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici“ definierten akustischen Anforderungen an die verschiedenen Bauteile am gesamten Gebäude, sowie die Begrenzung der internen Schallquellen müssen eingehalten werden.

Als verschiedene Bauteile am Gebäude sind alle vertikalen und horizontalen internen und externen Trennelemente des Gebäudes definiert. Die in der Tabelle B des Ministerialdekretes D.P.C.M. 5. Dezember 1997 festgelegten Grenzwerte der einzelnen trennenden Bauelemente sind bindend; der AN ist verpflichtet die rechnerischen Nachweise für die Erreichung der vorgeschriebenen Schalldämmwerte vor Ausführung der Bauteile der BL vorzulegen. Bei der Ausführung der einzelnen Elemente sind vom AN alle erforderlichen Materialien, Ausführungen und Sonderelemente einzukalkulieren und vorzusehen die erforderlich sind um den Anforderungen des Schallschutzes gerecht zu werden, auch wenn diese Materialien und Ausführungen im LV und in den Detailplänen nicht eigens angeführt sind. Die Ansprüche an den Schallschutz sind bereits bei der Preisbildung der einzelnen Positionen zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Grund werden nicht gewährt. Für die Einhaltung der Schallschutzanforderungen hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.

Nach Abschluss der Arbeiten sind für alle einzelnen vertikalen und horizontalen Trennelemente des Gebäudes Prüfzertifikate, durch Messungen vor Ort, nach dem vom Ministerialdekret und den entsprechenden UNI Normen festgelegten Verfahren, durch amtlich anerkannte Fachleute, anzufertigen und der BL in dreifacher Ausfertigung zu übergeben; alle anfallenden Kosten zur Erlangung der Zertifikate gehen zu Lasten des AN's.

#### Regen- / Tauwasser:

Um Kondensat bei ungünstigen bauphysikalischen Gegebenheiten an Außenabschlüssen zu vermeiden, ist besonders auf die Einbaulage der Elemente sowie auf die Art und Anordnung der Heizung oder Klimatisierung zu achten. Alle Anschlüsse an das Bauwerk sind innen diffusionsdicht, außen schlagregendicht und diffusionsoffen auszuführen. Fälze und Profilmuten, in denen Niederschlag eindringen kann und in denen sich Kondensat bilden kann, müssen eine kontrollierte Entwässerung über die Konstruktion nach außen aufweisen. Die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller sind beim Einbau von geprüften Außenabschlusssystemen verbindlich einzuhalten.

#### Brandschutz / Brandabschlüsse:

Die geltenden Brandschutzgesetze des Staates und der Autonomen Provinz Bozen und deren

interno e clima esterno deve avvenire sempre sul lato caldo. Per evitare condensa va separata in modo preciso la zona calda e fredda di tutti i punti del dettaglio. Le prescrizioni di isolamento termica valide per i vari elementi costruttivi valgono anche per i loro giunti e raccordi.

I raccordi della costruzione vanno isolati a regola d'arte con un foglio resistente impermeabilizzante di dimensioni adeguate in butilgomma o EPDM (etilene propilene terpolimere). I fogli impermeabilizzanti vanno incollati facendo in modo che la superficie da incollare sia libera da corpi estranei, nelle giunzioni i bordi sufficientemente larghi vanno incollati per tutta la superficie l'uno sull'altro senza inclusione di bolle d'aria. Sui muri esterni i fogli vanno fissati sia meccanicamente che incollati per tutta la loro superficie; vanno tenuti puliti e indenni fino a completamento del lavoro successivo, p.e. impermeabilizzazione; queste prestazioni accessorie sono comprese nei prezzi unitari dei tamponamenti. In caso di danneggiamento gli oneri per il ripristino sono a carico dell'appaltatore.

#### Insonorizzazione

I requisiti acustici passivi dell'edificio e di tutti i suoi componenti in opera e i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne dell'edificio, determinati dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997, sono da rispettare. Come componenti dell'edificio sono definiti tutte le partizioni verticali e orizzontali interni ed esterni. I valori limite dei singoli componenti sono riportati in tabella B del D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e sono vincolanti per l'esecuzione; L'AP dovrà fornire alla DLL prima dell'esecuzione dei singoli componenti la verifica mediante calcolo del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti. Sono inclusi nei prezzi d'offerta dei vari elementi costruttivi i materiali, le lavorazioni e gli accessori occorrenti per garantire l'ottenimento dei requisiti voluti, anche se non espressamente citati nei documenti d'Appalto o nei disegni esecutivi. I requisiti acustici dovranno essere considerati in sede di calcolo dei prezzi d'offerta e non verranno prese in considerazione richieste di maggior compenso a tale titolo. L'AP risponde in proprio del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti. A ultimazione dei lavori tutti i singoli elementi messi in opera verranno sottoposti a prove in sito eseguite secondo i procedimenti richiesti dal D.P.C.M. e dalle apposite norme UNI da parte di tecnici ufficialmente autorizzati e le misurazioni e i relativi certificati dovranno essere consegnati in triplice copia alla DLL; tutti gli oneri per l'ottenimento delle misurazioni e dei certificati sono ad esclusivo carico dell'AP.

#### Pioggia ed acqua di condensazione

Per evitare la condensazione sulle chiusure esterne in caso di sfavorevoli condizioni costruttive si deve porre attenzione particolarmente alla posizione d'installazione degli elementi, come al tipo e disposizione del riscaldamento o condizionamento.

Tutti i collegamenti all'edificio sono da realizzare, all'interno ermetici alla diffusione e all'esterno aperti alla diffusione e a tenuta di pioggia battente. Pieghe e scanalature dei profili in cui le precipitazioni possono penetrare e in cui si può formare della condensazione devono presentare un drenaggio controllato verso l'esterno oltre il fabbricato. Le istruzioni del produttore sono da rispettare rigorosamente per la messa in opera di collaudati sistemi di chiusura verso l'esterno.

#### Antincendio / dispositivi tagliafuoco

Sono da rispettare le disposizioni antincendio vigenti per lo Stato e per la Provincia autonoma di Bolzano e loro integrazioni, nonché le prescrizioni del piano antincendi. Le prescrizioni antincendio sono descritte nelle corrispondenti posizioni del capitolato. Là dove si richiedono prescrizioni antincendio anche i collegamenti e gli ancoraggi alle parti costruttive adiacenti devono palesemente corrispondere a queste prescrizioni. Tutti i documenti di omologazione e certificazione sono da presentare gratuitamente nei termini di legge alla direzione lavori. Se necessario, per i vari componenti antincendio collegamenti compresi, dovranno essere prodotti da enti di controllo riconosciuti dallo stato i certificati di controllo finalizzati all'ottenimento delle attestazioni prescritte. Questi non vengono contabilizzati separatamente e devono essere compresi nei prezzi unitari dei relativi componenti. Tutte le prestazioni ed i materiali aggiuntivi necessari alla realizzazione delle

Ergänzungen sowie alle Anforderungen des Brandschutzprojektes sind einzuhalten. Brandschutzanforderungen sind in den jeweiligen Positionen des LV's beschrieben. Dort wo Brandschutzanforderungen verlangt sind, haben auch Anschlüsse und Verankerungen an angrenzende Bauteile nachweislich diesen Anforderungen zu entsprechen. Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Brandschutzelemente samt Anschlüsse eigene Prüfzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und müssen im EP der jeweiligen Elemente mit eingerechnet werden. Alle für die Herstellung der Brandabschlüsse notwendigen zusätzlichen Leistungen und Materialien (Brandschutzsilikon, Abdeckungen, etc.) sind in den EP'en enthalten.

#### **Blitzschutz:**

Die örtlichen Vorschriften zur Erreichung des geforderten Blitzschutzes sind einzuhalten. Alle gesetzlich vorgeschriebenen Anschlüsse samt Befestigung an die hauseigene Erdungs- und Blitzschutzanlage ist in den EP'en der jeweiligen Einzelelemente inbegriffen.

#### **Farbe und Glanzgrad:**

Sollten im LV keine genau definierten Farben für die auszuführenden Oberflächen angegeben sein gilt:

Alle Farben bzw. Farbtöne und alle verschiedenen Glanzgrade, von stumpfmatt bis hochglänzend, nach freier Wahl bzw. Vorgabe durch die BL. Die daraus entstehenden Kosten sind in die jeweiligen EP'e einzurechnen.

Alle Oberflächen der verschiedenen Einbauelemente müssen in Farbe und Glanz gleichmäßig sein und dürfen keine Unregelmäßigkeiten aufweisen. Elemente und Konstruktionen welche sichtbar von dem Gesamtbild abweichen sind unentgeltlich auszuwechseln.

#### **Korrosionsschutz:**

Die gesamten Konstruktionen müssen soweit vorgefertigt werden, so dass auf der Baustelle nur mehr geschraubt werden muss. Kontaktkorrosion ist zu vermeiden. Falls im LV nicht anders angegeben, sind sämtliche Stahlteile nach gründlichem Entrosten und Entfetten allseitig gut deckend - 2-fach mit verschiedenen Farben - zu grundieren. Schweißstellen sind sorgfältig auszubessern. Das Nacharbeiten auf der Baustelle und Nachbehandeln sämtlicher Befestigungsmittel sind in den EP einzukalkulieren.

#### **Mindestumweltkriterien (CAM):**

Im Bericht des Verfahrensverantwortlichen vom 13.11.2019 zur Anwendung der Mindestumweltkriterien (MUK) sind bezüglich Baumeisterarbeiten und Ähnliches Auflagen zu folgenden Punkten des MD vom 11.10.2017 vorgeschrieben:

2.4.2.4 Holz: Bei Verwendung von Holz müssen die Vorgaben des Punktes 2.4.2.4 der MUK-Bestimmungen eingehalten werden.

2.4.2.8 Trennwände und abgehängte Decken: Das Material für Verkleidungen in Holz muss dem Punkt 2.4.2.4 entsprechen, bei Verwendung von Gipskarton müssen die Vorgaben zu den Materialemissionen lt. Punkt 2.3.5.5 eingehalten werden.

2.4.2.9 Wärme- und Dämmmaterial: Mineralwolle muss der Verordnung EG 1272/2008 entsprechen.

2.4.2.10 Fußböden und Wandverkleidungen: siehe Punkt 2.3.5.5

2.4.2.11 Farben und Lacke: siehe Punkt 2.3.5.5

Es kommen keine weiteren spezifischen Anweisungen der MUK-Bestimmungen zur Anwendung.

#### **Einrichten der Baustelle**

Das Einrichten, Instandhalten und Abbauen der Baustelle versteht sich in den allgemeinen

paratie tagliafuoco (silicone antincendio, rivestimenti, ecc.) devono essere compresi nei PU.

#### **Protezione antifulmine**

Sono da rispettare le locali disposizioni per l'ottenimento della richiesta protezione contro i fulmini. Tutti i collegamenti prescritti dalle norme compreso il fissaggio al proprio impianto di messa a terra e parafulmine sono compresi nei PU delle corrispondenti voci.

#### **Colore e grado di lucentezza**

Se nel capitolato non sono richiesti colori specifici per le superfici da realizzare, vale quanto segue: Tutti i colori e rispettive tonalità e tutti i gradi di lucentezza, da opaco a lucido, a libera scelta della DL. Tali costi sono da includere nei rispettivi PU. Tutte le superfici dei diversi componenti installati devono essere uguali in colore e finitura e non devono mostrare disuniformità. Componenti e costruzioni che si discostano palesemente dall'insieme vanno sostituiti gratuitamente.

#### **Protezione anticorrosione**

Tutte le costruzioni vanno prefabbricate, in modo tale che in cantiere debbano soltanto essere avvitate. Deve essere evitata la corrosione da contatto. Se nel capitolato non è indicato diversamente, tutte le parti in acciaio dopo l'eliminazione a fondo della ruggine e la sgrassatura, devono essere sottoposte, su tutti i lati, ad un trattamento di fondo ben coprente di due mani di colore diverso. Le saldature devono essere accuratamente lisciate. La rifinitura in cantiere e il ritrattamento di tutto il sistema di fissaggio devono essere compresi nei PU.

#### **Criteri ambientali minimi (CAM):**

La relazione del responsabile unico di progetto, datata 13.11.2019 per l'applicazione dei criteri ambientali minimi (CAM) in riferimento ai lavori edili ed affini, sono prescritti disposizioni per i seguenti punti del DM del 11.10.2017:

2.4.2.4 legno: Per l'utilizzo di legno sono da rispettare le prescrizioni del punto 2.4.2.4 del regolamento CAM.

2.4.2.8 pareti divisorie e soffitti sospesi: I materiali per rivestimenti in legno devono corrispondere al punto 2.4.2.4, utilizzando cartongesso sono da rispettare prescrizioni sull'emissione di materiali secondo punto 2.3.5.5.

2.4.2.9 materiali di isolamento termico e coibentazione: Lana minerale deve corrispondere alla direttiva EG 1272/2008.

2.4.2.10 pavimenti e rivestimenti a parete: vedi punto 2.3.5.5

2.4.2.11 colori e verniciature: vedi punto 2.3.5.5

Non saranno adottati ulteriori prescrizioni dal regolamento CAM.

#### **Allestimento del cantiere**

L'allestimento, la manutenzione e la rimozione del cantiere s'intendono compresi nell'ambito delle prestazioni generali in cantiere e include le seguenti prestazioni:

- Acqua – corrente elettrica – illuminazione – telefono per uso in cantiere:

Gli oneri ed i costi per l'esecuzione delle linee di alimentazione, l'allacciamento e messa a disposizione per l'intera durata dei lavori, lo spostamento e lo smontaggio per l'allacciamento idrico, elettrico e telefonico per l'uso in cantiere, incluso tutte le lavorazioni come anche movimenti terra e lavori accessori sono a carico dell'impresa esecutrice. Prima della realizzazione degli impianti bisogna stabilire con il committente e gli uffici competenti, il tipo e i valori degli allacciamenti; gli impianti devono essere collaudati dalle singole aziende di approvvigionamento, prima della loro messa in funzione. Tutti i lavori necessari come allacciamenti, manutenzione, pulizia, costi d'esercizio, noli, conteggi, montaggi e smontaggi, vanno predisposti risp. eseguiti autonomamente dall'AP.

L'impresa costruttrice si impegna, senza compenso, a consentire l'uso di acqua nel cantiere a tutti gli

*Leistungen auf der Baustelle enthalten und umfasst folgende Leistungen:*

*- Bauwasser – Baustrom – Baustellenbeleuchtung – Baustellentelefon:*

*Die Gebühren und Kosten für die Herstellung, die Zuleitung, das Vorhalten, das Versetzen und Warten während der gesamten Baudauer und die Demontage für den Bauwasser-, Strom- und Telefonanschluss sind samt allen Arbeitsleistungen, auch Erdbewegungen, und Nebenleistungen von Seiten des AN zu tragen. Vor dem Herstellen der Anlagen ist einvernehmlich mit dem Auftraggeber und den zuständigen behördlichen Stellen die Art und der Umfang der Anschlüsse festzulegen; die Anlagen sind vor dem Inbetriebsetzen vom jeweiligen Versorgungsunternehmen überprüfen zu lassen. Alle notwendigen Arbeiten wie Anschlüsse, Wartung, Reinigung, Betriebskosten, Mieten, Verrechnung, Montage- und Demontage sind von der AN selbstständig zu veranlassen bzw. durchzuführen.*

*Der AN verpflichtet sich, ohne Entgelt, allen anderen Auftragnehmern die Entnahme von Bauwasser zu ermöglichen.*

*Vom Auftragnehmer ist ein Bauwasserprovisorium mit mindestens 2 gesicherten, an von der BL angegebenen Orten, Wasserentnahmestellen entsprechend dem vom genehmigten Baustelleneinrichtungsplan über die Gesamtbauteilzeit zur Verfügung zu stellen, zu warten und auf Anordnung durch die BL zu versetzen und zu demontieren, auch teilweise. Die Bauwasserentnahmestellen sind so auszubilden, dass sowohl ein Winterbetrieb der Baustelle, wie auch ein sauberes Bedienen (Doppelboden, Gitterroste, etc.) ohne zusätzliche Maßnahmen möglich sind. Die Ableitung von Reinigungswasser, etc. ist zu gewährleisten.*

*Vom AN werden ohne Entgelt zusätzlich zur Hauptentnahmestelle Baustromverteiler in versperzbaren Kästen, mit Zählerplatte mit mindestens einer Uniersalsicherung 35A, FI-Schalter vierpolig 40/0,1 A, 2 Stück Steckdosen fünfpolig 16 A und 2 Stück Schukosteckdosen 16 A, aufgestellt und angeschlossen.*

*Die Baustromverteiler sind in den Gangbereichen in allen Geschossen den anderen Auftragnehmern zur Verfügung zu stellen und bis zur Gesamtfertigstellung vorzuhalten.*

*Der Auftragnehmer muss dafür sorgen, dass die Strom- und Wasserversorgung für die nachfolgenden Professionisten durchlaufend gewährleistet ist. Die Baustromanlage ist von einer befugten Fachfirma zu errichten und das Prüfprotokoll mit allen Eckdaten (Zählernummern, Zählerstand, etc.) der BL zur Kontrolle der Anlage zu übermitteln. Der Errichter haftet für alle Stromausfälle und den daraus entstehenden Konsequenzen. Die Kosten der Baustromanlage übernimmt der AN und ist in den EP'en enthalten. Der Stromverbrauch von allen am Bau tätigen Unternehmen wird nicht separat vergütet.*

*Vom AN ist eine über die gesamte Bauzeit anzupassende Sicherheitsbeleuchtung der Baustelle, laut Sicherheitsplan und Sicherheitskoordinator, zu errichten, zu warten, zu versetzen und zu demontieren. Die Sicherheitsbeleuchtung hat alle Bereiche der Baustelle und Zugänge (z.B. Stiegenhäuser) derart auszuleuchten, dass eine gefahrlose Benutzung derselben möglich ist. Alle Kosten für die Sicherheitsbeleuchtung der Baustelle gehen zu Lasten des AN und sind in den EP'en enthalten.*

*- Kran, Schwenkbereich*

*Im EP zur Einrichtung der Baustelle inbegriffen sind das Liefern, Aufstellen, Warten, Mieten, Demontage und sämtliche Nebenkosten von Kränen jeglicher Größe, Art und Anzahl. Erdbewegungen, Kranfundamente einschließlich Verankerungen und Kosten für jegliches Bedienungspersonal sind genauso in den EP'en einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Der AN verpflichtet sich die Mitbenützung der Kräne durch andere Auftragnehmer, unentgeltlich und ohne irgendwelche Einschränkungen, jederzeit und mindestens solange wie im Bauprogramm die Inbetriebhaltung der Kräne vorgesehen ist, zu gewähren, samt Bereitstellung jeglichen Bedienungspersonals.*

*Kranaufstellungsorte sind laut Sicherheitsplan zu wählen; Alternative Standorte sind nur mit Zustimmung des Sicherheitskoordinators in der Ausführungsphase möglich. Alle Kosten für Erschwernisse und die Erlangung von Ausnahmegenehmigungen gehen zu Lasten des AN's.*

*altri appaltatori.*

*Per l'intera durata dei lavori, l'AP deve mettere a disposizione per uso di cantiere almeno 2 punti di allacciamento d'acqua sicuri nei posti stabiliti dalla stessa DLL e che corrispondono all'approvato piano di allestimento del cantiere; deve inoltre provvedere alla manutenzione e su richiesta della DLL (dirigente da parte del committente) anche allo spostamento o allo smantellamento, seppure solo in parte. I punti di allacciamento dell'acqua per uso di cantiere vanno creati in modo tale da rendere possibile senza interventi supplementari un utilizzo del cantiere anche nei mesi invernali ed un impiego igienico (doppio fondo, griglie, ecc.). Va inoltre assicurata la deviazione delle acque grigie ecc.*

*Oltre ai punti di allacciamento principale l'AP deve provvedere, senza alcun compenso, all'installazione e all'allacciamento di prese di corrente per l'uso in cantiere poste entro armadi chiudibili, con contatore più sicurezza universale pari almeno a 35A con interruttore corrente di guasto quadrupolare 40/0,1 A, con 2 prese a cinque poli 16 A e 2 prese schuko 16A.*

*Le prese di corrente per cantiere vanno messe a disposizione degli altri appaltatori nei punti di passaggio su tutti i piani. Tali prese vanno conservate fino all'ultimazione dei lavori.*

*L'AP deve assicurare che l'approvvigionamento elettrico ed idrico sia costantemente garantito ai singoli artigiani che interverranno nei lavori. L'impianto per la corrente di cantiere va installato da una ditta specializzata autorizzata ed il protocollo di collaudo con tutti i dati (numero di giri, situazione contatore, ecc.) deve essere consegnato alla DLL (dirigente da parte del committente) per il controllo dell'impianto. L'installatore è responsabile di tutti i casi di ammanco di corrente e delle conseguenze che ne derivano. I costi dell'impianto di corrente per cantiere vanno addebitati all'appaltatore e sono contenuti nei PU. Il consumo di corrente elettrica di tutte le imprese operative in cantiere non sarà compensato separatamente.*

*E' inoltre compito dell'AP per l'intera durata dei lavori effettuare l'installazione, la manutenzione, lo spostamento e la rimozione dell'illuminazione di sicurezza adeguata del cantiere, secondo le indicazioni del piano di sicurezza e del coordinatore di sicurezza. L'illuminazione di sicurezza deve illuminare tutte le zone e gli accessi del cantiere (ad es. giroscala) in modo tale da consentire un loro utilizzo non pericoloso. Tutti i costi per l'illuminazione di sicurezza del cantiere sono a carico dell'AP e sono contenuti nei PU.*

*- Gru, raggio d'azione*

*Nei PU per l'allestimento del cantiere sono compresi fornitura, installazione, manutenzione, noli, lo smontaggio e tutti i costi accessori per gru di qualsiasi dimensione, tipo e numero. Spostamenti di terreno, fondamenta delle gru, - compresi gli ancoraggi e tutti gli oneri per qualsiasi operatore - vanno conteggiati ugualmente nei PU e non vengono contabilizzati a parte.*

*L'AP si impegna a garantire in ogni momento e per almeno tutto il tempo di impiego delle gru previste dal programma lavori, un co-utilizzo delle stesse da parte di altri appaltatori senza alcun compenso e di mettere a disposizione tutti gli operatori.*

*La scelta dei luoghi di installazione delle gru va effettuata secondo il piano di sicurezza; luoghi alternativi sono soggetti all'approvazione da parte del coordinatore di sicurezza in fase esecutiva. Tutti i costi per ulteriori oneri e l'ottenimento di autorizzazioni speciali sono a carico dell'AP.*

*- Ufficio cantiere / sala riunioni:*

*Con l'allestimento del cantiere l'AP dovrà mettere a disposizione alla DLL ed agli assistenti di cantiere durante l'intero periodo di costruzione un ufficio di cantiere / sala riunioni di min. 30 mq, eseguito come segue:*

*appoggiato su zoccoli idonei in calcestruzzo e sottostruttura in legno o metallo, tutte le pareti esterne doppie e coibentate; porte antieffrazione; finestre ad anta-ribalta con vetri isolanti e dotate di protezioni solari; riscaldamento mediante radiatori elettrici e ventole; un impianto di condizionamento; pavimento di linoleum; lampade a soffitto; impianto di chiusura con tre chiavi per ufficio adatte anche per le serrature delle porte d'accesso ed una chiave maestra; allacciamento ed alimentazione con corrente elettrica, con prese elettriche, canaline elettriche e quant'altro in funzione dell'arredamento; arredamento con 1 tavolo d'ufficio min. 80 x 180 cm, 2 sedie girevoli e 1 armadio con ante rottante e*

- Baustellenbüro / Besprechungsraum:

Mit der Einrichtung der Baustelle muss vom AN während der gesamten Bauzeit ein Baustellenbüro / Besprechungsraum zu min. 30 m<sup>2</sup> für die BL und der Bauassistenz mit folgenden Eigenschaften zur Verfügung stehen:

auf geeignete Sockel aus Beton und Unterkonstruktion aus Holz oder Metall gelagert, alle geschlossenen Außenflächen in doppelwandiger, wärmegeämmter Ausführung; Türen einbruchhemmend; Fenster mit Dreh-Kippbeschlag, Isolierverglasung und Sonnenschutz; Raumheizung mit Elektroheizkörper und Gebläse, ein Kühlgerät; Linoleum-Bodenbelag; Rasterbeleuchtung; Hauptschlüssel; Elektroanschluss und Schließanlage mit drei Schlüsseln, welche auch die Zugangstüren sperren mit Stromversorgung (Steckdosen, Kabelkanal, usw.) entsprechend der Ausstattung; Einrichtung mit 1 Bürotisch mind. 80 x 180 cm, 2 Drehstühle und 1 absperrbarer Schrank mit Flügeltüren, Besprechungstisch, Stühlen und Garderobe für mind. 20 Personen, Brandschutzeinrichtungen. Der Raum ist entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen herzustellen, zu belichten, zu beheizen, periodisch zu reinigen und zu betreiben. Die im Laufe der gesamten Bauzeit anfallenden Anschaffungs-, Verbrauchsmaterial-, Reparatur-, Betriebs-, Reinigungs- und Instandhaltungskosten gehen zu Lasten des AN's. Das Abbauen der Büroanlage nach Anschluss der Arbeiten ist im EP inbegriffen.

Der Raum, samt kompletter Einrichtung muss der BL innerhalb von 30 natürlichen und aufeinander folgenden Kalendertagen, beginnend mit dem Tag der Übergabe, zur Verfügung stehen.

- Baustellenzufahrt - Baustellentrampe:

Herstellen der Baustellenzufahrt durch Schneiden und Abtragen von bestehenden Asphaltflächen, Aufnehmen von Randsteinen, Abbrechen von Grenzmauern, Liefern und Einbringen von Schottermaterial zum Herstellen einer Tragschicht im Bereich der abgebrochenen Grenzmauer, ordnungsgemäß verdichtet, Schützen und Verstärken von Schächten und Schachtabdeckung im Bereich der Zufahrt um die LKW- Zufahrt zu gewähren und Auftragen einer Asphaltschicht zwischen Baustellentor und Zufahrtsrampe. Auf der Zufahrtsrampe in die Baugrube muss eine Tragschicht aus Schotter eingebaut werden, und über die gesamte Ausführungsfase erhalten und mit Schottermaterial ergänzt werden. Das Herstellen und Instandhalten der Baustellenzufahrt laut vorhergehender Beschreibung ist samt allen NL im EP enthalten.

- Straßenreinigung:

Die Zufahrtsstraßen sind täglich nach Benützung zu reinigen. Sollte während der Erdbearbeitungsarbeiten der Einsatz einer Reifenwaschanlage erforderlich sein, um die Reinhaltung der Zufahrtsstraßen zu gewährleisten, so ist diese auf Anweisung der Bauleitung ohne zusätzliche Vergütung bereitzustellen. Beschädigungen des Belages sind sofort auszubessern. Es haftet somit der AN alleine für die Reinigung und Instandhaltung der Baustellenzufahrten während der gesamten Baudauer. Das Abstellen von Fahrzeugen ist ausschließlich nur mit Erlaubnis der BL auf dem Areal innerhalb des Bauzaunes zulässig. Falls die Reinigung nicht ausreichend erscheint, ist die Bauaufsicht berechtigt, die Reinigung kurzfristig durch Dritte auf Kosten der Baufirma vornehmen zu lassen.

- Baustellenschild:

Liefern und Montieren von einem Baustellenschild mit einer Abmessung von 4,00 x 3,00 m aus plastischen Material mit zweisprachigem Aufdruck und hochauflösendem Schaubild des Projektes laut Angaben der BL in wetterfester Ausführung auf tragender Holzstruktur befestigt und mit eigenen Fundamenten im Bereich der Baustellenzufahrt und im südlichen Bereich der Baustelle laut Angaben der BL montiert.

Werbung

Auf dem Baustellenareal und insbesondere an der Umzäunung und den Fassadengerüsten dürfen keine Reklametafeln - Plakate und dergleichen aufgestellt werden. Der Auftraggeber behält sich vor, selber oder auf konkreten Vorschlag des Auftragnehmers eine angemessene Werbung oder

serratura a chiave, tavolo per riunioni, sedie e guardaroba per min. 20 persone, dispositivi di protezioni contro gli incendi. Il locale deve essere predisposto, illuminato, gestito e riscaldato in conformità alle disposizioni di legge vigenti, essi dovranno inoltre essere puliti periodicamente. Sono a carico dell'Impresa tutti gli acquisti, il materiale di consumo nonché le spese per riparazioni, pulizia e manutenzione occorrenti durante l'intera durata dei lavori. Lo smontaggio dell'impianto ufficio dopo l'ultimazione dei lavori è compreso nei prezzi.

Il locale completamente arredato dovrà essere reso disponibile al DLL entro 30 giorni di calendario consecutivi, contati a partire dalla consegna dei lavori.

- Accesso carrabile al cantiere – rampa cantiere:

Esecuzione dell'accesso carrabile al cantiere con taglio e demolizione di superfici esistenti d'asfalto, rimozione di cordone, demolizione di muri di confine, fornitura e posa in opera di materiale ghiaioso per eseguire uno strato portante nella zona del muro di confine demolito, compattato regolarmente, protezione e rinforzo di pozzetti e coperture di pozzetti nella zona dell'accesso per garantire il transito dei mezzi pesanti e messa in opera di uno strato d'asfalto fra cancello cantiere e rampa d'accesso. Sulla rampa d'accesso allo scavo è da predisporre uno strato portante in ghiaia, da mantenere integrando materiale ghiaioso durante l'intero periodo esecutivo. La costruzione dell'accesso cantiere secondo la presente descrizione è inclusa nel PU con ogni prestazione accessoria.

- Pulizia strade:

Le strade di accesso vanno pulite quotidianamente dopo l'utilizzo. Nel caso che durante i lavori di movimento di terra si rendesse necessario l'utilizzo di un impianto lavaggio gomme per garantire il mantenimento delle strade di accesso, l'impianto sarà da mettere a disposizione su ordine del DLL senza nessun maggior compenso. Danni al fondo stradale vanno subito riparati. Per l'intera durata dei lavori unica responsabile per la pulizia e la manutenzione degli accessi al cantiere è l'AP. Il parcheggio di veicoli sull'area all'interno dei recinti di cantiere è concesso solamente previo permesso della DLL (dirigente da parte del committente). Qualora la pulizia non risultasse adeguata, la DLL ha il diritto di incaricare a breve termine terzi ed a spese dell'impresa costruttrice.

- Insegna cantiere:

Fornitura e montaggio di una insegna cantiere con una dimensione di 4,00 x 3,00 m in materiale plastico con stampa bilingue e presentazione grafica del progetto ad alta definizione secondo indicazioni dalla DLL in esecuzione resistente alle temperature, fissato su struttura portante in legno e montato su fondazioni autonome nella zona dell'accesso al cantiere e nella zona sud del cantiere secondo indicazioni della DLL.

Pubblicità

Non è consentita l'affissione di insegne pubblicitarie, manifesti pubblicitari e simili nell'areale del cantiere e soprattutto sulle impalcature delle facciate. Il committente si riserva il diritto di autorizzare direttamente o su proposta concreta dell'appaltatore un'adatta pubblicità o azione di pubbliche relazioni. A tal fine l'appaltatore dovrà mettere a disposizione senza indennizzo alcuno le superfici occorrenti.

In caso che il committente approvasse su specifica richiesta dell'AP l'affissione di insegne pubblicitarie, il contenuto e la disposizione della pubblicità dovrà comunque essere approvato dal committente. La disposizione delle pubblicità dovrà essere in ogni caso ordinata, omogenea e comunque le modalità di allestimento dovranno essere concordate con la DL.

Pulizia finale

La pulizia finale di tutto l'edificio, per interni o superfici scoperte nonché delle aree pertinenti a completamente avvenuto dei lavori di costruzione prima della consegna all'utenza sono compresi nell'ambito delle prestazioni generali in cantiere e sarà da considerare da parte del AP nel calcolo dell'offerta.

Pulizia definitiva dell'edificio all'interno:

Pulizia definitiva dell'intero edificio all'interno dal piano interrato al 2. piano, con superfici di qualsiasi

*PR-Aktion zuzulassen resp. anzubringen. Der Auftragnehmer hat hierfür ohne Entschädigung allfällige Flächen zu Verfügung zu stellen.*

*Sollte der Auftraggeber Flächen für Werbung auf spezifische Anfrage des AN freigeben, so muss deren Inhalt und Gestaltung zur Freigabe durch den AG der BL vorgelegt werden. Die Anordnung und Gestaltung der Werbung muss in jedem Fall geordnet und homogen erfolgen und deren Ausführung und Anbringung muss in Absprache mit der BL erfolgen.*

#### *Endreinigung*

*Die Schlussreinigung des gesamten Gebäudes im Innen- und Außenbereich, sowie der dazugehörenden Außenflächen nach dem kompletten Abschluss der Bauarbeiten vor der Übergabe an die Benutzer ist in den allgemeinen Leistungen auf der Baustelle enthalten und ist entsprechend im Angebot einzukalkulieren.*

*Schlussreinigung des Gebäudes im Innenbereich:*

*Schlussreinigung des gesamten Gebäudes im Innenbereich, vom Kellergeschoss bis zum 2. Obergeschoss, zu reinigende Oberflächen jeglichen Materials (Beton, Putz, Glas, Metall, Holz etc.) auch abschnittsweise durchgeführt, Reinigungsmethode nach Erfordernis durch Waschen, Wischen, Saugen, Schaumreinigen und dergleichen. Sämtliche Abfälle und Verunreinigungen einsammeln bzw. zusammenkehren, Aufladen, Abtransport jeglicher Entfernung und Entsorgung samt Deponiegebühren. Zu reinigen sind z.B. alle Fußböden und Stiegen einschließlich der Sockelleisten, Geländer und Handläufe, Fenster und Türen einschließlich Verglasungen, Blindelemente, Türblätter, Stöcke, Zargen, Rahmen und Verkleidungen, Sohlbänke und Parapetabdeckungen, alle Einrichtungen einschließlich der Armaturen, z.B. WC-Schalen, Waschbecken, Wandverkleidungen, Trennwände, Spiegel, Kunststoff- oder Metallbeschichtungen, elektrische Schalter, Dosen, Beleuchtungskörper, Haustechnikräume einschließlich Haustechnikanlagen, Inspektionsschächte, –Kanäle und Lüftungsgitter; Schlussreinigung ohne Unterschied der Geschosse und der Raumhöhen.*

*Schlussreinigung der Fensterflächen und Glasfassaden außen:*

*Schlussreinigung von Fensterflächen und Glasfassaden außen, mittels nasser oder trockener Bürste, feuchte Lappen usw., auf Anordnung durch die BL und laut Angaben des Fenster- und Fassadenherstellers.*

*Schlussreinigung der Hof- und Verkehrsflächen:*

*Schlussreinigung von Hof- und Verkehrsflächen, sowie von PKW-Abstellplätzen, Zufahrtsrampen und der Garagenflächen, einschließlich Abkehren und Abspritzen, Entleeren der Schmutzfangeimer bei den Entwässerungsanlagen, Einsammeln der Abfälle, Abtransportieren des gesammelten Schuttes und der Abfälle von der Baustelle, Abtransport jeglicher Entfernung, Entsorgung jeglichen Materials samt Deponiegebühren, sowie alle weiteren NL.*

*materiale (calcestruzzo, intonaco, vetro, metallo, legno e quant'altro) eseguito anche a sezioni. Saranno impiegate procedure di pulitura secondo le esigenze contingenti mediante lavaggio, strofinatura, aspirazione, insaponatura ed altre. Sono compresi raccolta e caricamento di materiali di rifiuto e sporcizie nonché asporto a qualsiasi distanza e disposizione a norma di legge con tutti gli oneri di discarica. Dovranno essere puliti ad esempio tutti i pavimenti e le scale con zoccolini, ringhiere e corrimano, finestre e porte con vetrate, specchiature cieche, battenti, telai, profilature, rivestimenti, davanzali e copertine, tutti gli arredi ed apparecchiature, come tazze per gabinetti, lavabi, rivestimenti, partizioni, specchi, rivestimenti plastiche o metalliche, interruttori e prese elettriche, lampade, locali tecnici con gli impianti, vani e canali d'ispezione e feritoie; non si farà distinzione di piani di lavoro, livello ed altezza dei locali da pulire.*

*Pulizia definitiva delle superfici e facciate in vetro all'esterno:*

*Pulizia definitiva delle superfici e facciate in vetro all'esterno, mediante spazzolatura ad acqua o a secco, strofinatura con panni umidi o altri, secondo indicazioni del DLL ed istruzioni del produttore delle facciate e delle finestre.*

*Pulizia definitiva del cortile e delle zone adibite al traffico:*

*Pulizia definitiva del cortile e delle zone adibite al traffico, nonché di posti macchina, rampe di accesso e di depositi autoveicoli, con impiego di scope e getto d'acqua, svuotamento dei secchielli raccoglifango degli impianti di smaltimento acque reflue, con raccolta dei rifiuti, asporto degli stessi dal cantiere a discarica a qualsiasi distanza, disposizione di ogni materiale a norma di legge, oneri di discarica nonché ogni altra prestazione accessoria.*



**\*00.05****Pflichten und Leistungen auf der Baustelle***Allgemeine Lasten der Baustelle*

Als allgemeine Lasten der Baustelle werden alle Lasten bezeichnet, die im Zusammenhang mit der Installation, der Instandhaltung und der Führung bis zur Beendigung der Arbeiten, mit dem eventuellen Versetzen (Arbeiten mit Längencharakteristik), dem endgültigen Abbau und der Räumung der Baustelle stehen.

In diesem Zusammenhang versteht man unter Baustelle alle Einrichtungen, Infrastrukturen und Maschinen mit dem entsprechenden Personal, die notwendig sind, um das Bauwerk zu erstellen. Der Ausdruck „Allgemeine Lasten“ wird verwendet, um zu präzisieren, dass es sich um Lasten handelt, die nicht direkt im endgültigen Bauwerk messbar sind.

Unter Infrastrukturen versteht man: die Zufahrtsstraße zu der Baustelle und zu den jeweiligen Arbeitsstellen, die Trinkwasserleitungen, die Ableitung des Schmutz- und Regenwassers, die elektrische Energieversorgung, Telefonanschlüsse, sanitäre Einrichtungen, Parkplätze, Lokale für Büros, für Unterstände, für Unterkünfte, für Verpflegung, offene, überdachte, geschlossene Lagerplätze, Einzäunung usw.

Unter die Lasten der Instandhaltung und Führung fallen: der rechtzeitige Transport aller notwendigen Einrichtungen, Maschinen und Materialien zu den jeweiligen Arbeitsstellen, die Staubfreihaltung und die durchgehende Reinigung aller Verkehrsflächen, die von den Arbeitsgeräten verändert oder verwendet werden, und die Schneeräumung während der Arbeitsperioden.

Der Abbau und die Räumung der Baustelle schließt alle Lasten ein, um evtl. besetzte Grundstücke in ihren vorherigen Zustand wiederherzustellen.

*Lieferung*

Unter Lieferung ist die termingerechte Bereitstellung - am Verwendungsort oder im Lager auf der Baustelle - jenes Materials zu verstehen, welches für den endgültigen Einbau bestimmt ist, und welches zu dem im Vertrag vereinbarten Zeitpunkt in das Eigentum des Auftraggebers übergeht. In der Vergütung für das Liefern sind inbegriffen: das Aufladen, der Transport, das Abladen am Verwendungsort oder das Stapeln, das provisorische Lagern und die Bewachung bis zur Verwendung an einem geschützten und überdachten Ort.

Wenn in einer Position nicht anders definiert, sind bei der Lieferung immer die Zubehörmaterialien, die Betriebsmittel, das Kleinzeug und der Verschnitt enthalten, ohne dass diese separat vergütet werden.

Der AN haftet als einziger Verantwortlicher über die Qualität aller von ihm und seinen Unterfirmen gelieferten Materialien und Leistungen; dies auch nach Annahme durch die BL.

In den EP'en sind auch alle Lasten für die präventiven Qualitäts- und Eignungsprüfungen inbegriffen. Diese müssen auf Initiative des Auftragnehmers von offiziellen Laboratorien durchgeführt werden.

Für Industrieprodukte muss der Auftragnehmer aus eigener Initiative und termingerecht die komplette technische Dokumentation der Produkte vorlegen.

*Vorhalten von Materialien*

Unter diesem Begriff versteht man die Bereitstellung von Materialien für einen bestimmten Zeitraum, ohne dass diese in das Eigentum des Auftraggebers übergehen, und die nach Ablauf dieser Periode vom Auftragnehmer wieder übernommen werden. Die Materialien müssen - termingerecht - am Verwendungsort oder im Lager auf der Baustelle bereitgestellt werden. In den entsprechenden Vergütungen sind folgende Lasten inbegriffen: das Aufladen, der Transport, das

**\*00.05****Oneri di cantiere***Oneri generali di cantiere*

Come oneri generali di cantiere vengono indicati tutti gli oneri che sono in relazione con l'installazione, la manutenzione e la conduzione fino all'ultimazione dei lavori, con eventuali rimozioni (lavori con caratteristiche di lunga durata) e con il definitivo smontaggio e sgombero del cantiere. In questo contesto si intende per cantiere tutte le attrezzature, le infrastrutture e macchine con il relativo personale che sono necessarie alla realizzazione della costruzione. L'espressione "Oneri generali" viene usata per precisare che si tratta di oneri che non sono direttamente misurabili nella costruzione ultimata. Con infrastrutture si intendono: strada di accesso al cantiere ed ai relativi luoghi di lavoro, condotte di acqua potabile, lo scarico delle acque sporche e meteoriche, la fornitura di energia elettrica, gli allacciamenti telefonici, gli impianti sanitari, parcheggi, locali per uffici, per ricoveri, per alloggi, per ristorazione, magazzini aperti, scoperti e chiusi, recinzioni ecc.

Tra gli oneri di manutenzione conduzione ricadono: il tempestivo trasporto di tutte le necessarie attrezzature, macchine, materiali ai rispettivi luoghi di lavoro, l'eliminazione della polvere e la continua pulizia di tutte le aree di traffico che vengono modificate o usate dagli attrezzi di lavoro, e la spazzatura della neve durante i periodi di lavoro.

Lo smontaggio e lo sgombero del cantiere comprendono tutti gli oneri per ripristinare eventualmente lo stato originario delle aree occupate.

*Fornitura*

Con questo concetto si intende la messa a disposizione entro i tempi stabiliti, sul luogo d'impiego o in magazzino, del materiale destinato ad essere messo in opera e che in un momento stabilito nel contratto diventa di proprietà del committente. Il compenso per la fornitura comprende anche: carico, trasporto, scarico sul luogo d'impiego o impilamento, immagazzinamento provvisorio e custodia in luogo protetto e coperto fino alla messa in opera del materiale.

Se non definito diversamente, con la fornitura sono compresi sempre anche il materiale accessorio, i mezzi d'esercizio, la minuteria e gli sfridi, senza che ciò dia luogo a compensi aggiuntivi.

L'AP è unico responsabile della qualità di materiali e prestazioni fornite da lui e dalle ditte subalterne; ciò anche dopo acquisizione da parte della DLL.

Nei PU sono compresi anche tutti gli oneri per i controlli preventivi di qualità e adeguatezza, che devono essere effettuati su iniziativa dell'AP da laboratori ufficiali.

Per prodotti industriali l'AP deve produrre autonomamente e nei tempi stabiliti la documentazione tecnica completa.

*Messa a disposizione di materiali*

Con questo concetto si fa riferimento alla messa a disposizione di materiali per un determinato periodo di tempo senza che essi passino di proprietà del committente e che al termine di questo periodo vengono recuperati dall'AP. I materiali devono essere messi a disposizione entro i termini stabiliti a piè d'opera oppure nel deposito del cantiere. Sono compresi nei compensi i seguenti oneri: caricamento, trasporto, scarico a piè d'opera o accatastamento, deposito provvisorio e custodia fino alla messa in opera in luogo riparato e sicuro. I materiali devono essere in condizioni perfette, sono compresi nei PU anche la manutenzione e la sostituzione di materiale difettoso o andato perso.

Se non previsto diversamente in una voce, nella fornitura sono compresi sempre anche il materiale accessorio, i mezzi di esercizio, la minuteria e gli sfridi, senza che ciò dia luogo a compensi aggiuntivi.

Alla fine del periodo di messa a disposizione i materiali recuperabili e riutilizzabili devono essere recuperati, smontati puliti, accatastati in depositi idonei, caricati e trasportati fuori cantiere. Materiali

*Abladen am Verwendungsort oder das provisorische Lagern und Bewachen bis zur Verwendung, an einem geschützten und überdachten Ort. Die Materialien müssen in einem perfekten Zustand sein, und im EP sind die Instandhaltung und das Ersetzen von fehlerhaftem oder verlorenem Material inbegriffen.*

*Wenn in einer Position nicht anders definiert, sind bei der Lieferung immer die Zubehörmaterialien, die Betriebsmittel, das Kleinzeug und der Verschnitt enthalten, ohne dass diese separat vergütet werden.*

*Nach Ablauf der Zeitspanne der Vorhaltung müssen die bergungsfähigen und wiederverwendbaren Materialien geborgen, demontiert, gereinigt, in geeigneten Lagern gestapelt, aufgeladen und von der Baustelle entfernt werden. Nicht wiederverwendbare Materialien müssen sofort von der Baustelle entfernt werden.*

#### *Vorhalten von Arbeitsmitteln*

*Darunter versteht man die Bereitstellung von Arbeitsmitteln, kompletten Anlagen oder Teilen davon und Einrichtungen im allgemeinen, von Fall zu Fall in der entsprechenden Position beschrieben und hier generell "Arbeitsmittel" genannt, die für eine bestimmte Zeitspanne zur Verfügung gestellt werden.*

*Die Arbeitsmittel müssen vom geeignetsten Typ, der am Markt erhältlich ist, sein, sie müssen ausreichende Dimensionen und Leistungen aufweisen und müssen sich in einem perfekten Erhaltungszustand befinden.*

*Der EP beinhaltet den termingerechten Transport an die Verwendungsstelle, die Montage, die Installation und alle Anschlüsse, die Inbetriebnahme, die Instandhaltung und das Ersetzen bei Totalschaden oder Verlust des Arbeitsmittels.*

*Nach Ablauf der Frist der Zurverfügungstellung müssen die Arbeitsmittel und alle Zubehöerteile geborgen werden, wenn nötig demontiert, gereinigt, evtl. zwischengelagert und aus dem Bereich der Baustelle transportiert werden.*

#### *Einbau / Montage*

*Unter Einbau ist definiert: die Entnahme aller nötigen Materialien aus den Lagern, das Aufladen, der Transport und das Abladen am Verwendungsort und der Einbau nach den Regeln der Technik mit den spezialisierten Arbeitskräften und mit den geeignetsten am Markt verfügbaren Arbeitsmitteln.*

*Wenn es sich um Material handelt, das geborgen werden kann, ist im Preis auch die Bergung für die nächste Verwendung enthalten.*

*Der Einbau schließt immer alle Hilfsmittel, inbegriffen Hebevorrichtungen, Transportmittel, Verdichtungsgeräte usw., Gerüste und Arbeitsbühnen usw., Energie, Wasser usw. ein.*

*Wenn es sich um Industrieprodukte handelt, muss der Auftragnehmer sich auf eigene Initiative und Kosten eventuelle spezielle Einbauanleitungen direkt beim Hersteller besorgen.*

*Dem AG gegenüber haftet der AN als einziger Verantwortlicher für den regulären Einbau der Materialien, sowohl für die von ihm selbst gelieferten als auch für diejenigen, die er vom Auftraggeber oder von Dritten übernommen hat.*

#### *Ausführen, Errichten*

*Unter "Ausführen, Errichten" ist grundsätzlich das gleiche gemeint wie unter "Liefern und Einbauen".*

*Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass unter Einbauen mehr die Installation von bereits weitgehend vorgefertigten Produkten gemeint ist, während beim "Ausführen, Errichten" implizit ein höherer Anteil von Leistung an Ort und Stelle anfällt.*

*Mit dem Begriff "Ausführen, Errichten" ist in diesem Preisverzeichnis immer die komplette Leistung, d. h. die Lieferung aller Materialien, und die eigentliche Ausführung gemeint.*

*non utilizzabili devono essere allontanati immediatamente dal cantiere.*

#### *Messa a disposizione di mezzi d'opera*

*Con questa espressione si fa riferimento ai mezzi d'opera, impianti completi o parti di essi ed attrezzature in genere, di volta in volta descritti nella singola voce, qui chiamati genericamente "mezzi d'opera, messi a disposizione per un determinato periodo.*

*I mezzi d'opera devono essere del tipo più idoneo reperibile sul mercato, di dimensioni e di potenza sufficiente, devono inoltre essere in perfetto stato di conservazione.*

*Il compenso unitario comprende il trasporto a piè d'opera in tempo utile, il montaggio, l'installazione e tutti gli allacciamenti, la messa in esercizio, la manutenzione e la sostituzione in caso di avaria o perdita del mezzo.*

*Alla fine del periodo di messa a disposizione, i mezzi d'opera e tutte le parti accessorie devono essere recuperati, se è il caso smontati, puliti eventualmente depositati provvisoriamente e trasportati fuori cantiere.*

#### *Posa in opera / montaggio*

*Per posa in opera si intende il prelievo di tutti i materiali occorrenti dai depositi, il caricamento, trasporto e scaricamento a piè d'opera e la loro posa in opera a regola d'arte, utilizzando mano d'opera specializzata ed i mezzi di lavoro più idonei disponibili sul mercato.*

*Nel caso di materiale recuperabile è compreso anche il recupero per l'utilizzo successivo.*

*La posa in opera comprende sempre tutti i mezzi d'opera accessori, inclusi i dispositivi di sollevamento, i mezzi di trasporto, di costipamento, ecc. i ponteggi ed i piani di lavoro, ecc. energia, acqua, ecc.*

*Nel caso di prodotti industriali, l'appaltatore deve procurarsi, di sua iniziativa ed a proprie spese, le istruzioni specifiche eventualmente necessarie per la posa in opera direttamente presso il produttore. L'AP è l'unico responsabile nei confronti del committente della regolare messa in opera dei materiali, sia per quanto fornito dall'AP stesso che per quanto preso in consegna dal committente o da terzi.*

#### *Esecuzione / costruzione*

*Per esecuzione o costruzione si intende fondamentalmente quanto previsto per la "fornitura e messa in opera". Sostanzialmente la differenza consiste nel fatto che la "posa in opera" è riferita più all'installazione di prodotti già quasi completamente prefiniti, mentre l'"esecuzione/costruzione" comprende implicitamente una maggiore prestazione in loco.*

*Con i termini "esecuzione o costruzione" nel presente elenco è definita sempre la completa prestazione, cioè fornitura di tutti i materiali ed esecuzione vera e propria.*

#### *Regola d'arte*

*Con il termine "regola d'arte" s'intende tra l'altro l'esperienza e la conoscenza professionale, quest'ultima aggiornate all'ultimo livello consolidato della tecnica, dell'appaltatore e del suo personale.*

*Nel caso che l'appaltatore riscontrasse, a suo avviso, errori di progetto, oppure ritenesse tecnicamente sbagliati ordini impartiti dalla DLL od indicazioni fornite dal produttore, ne deve dare comunicazione scritta alla DLL e fornire le sue controproposte debitamente documentate. In assenza di tale comunicazione l'AP accetta il progetto e gli eventuali ordini tecnici impartiti dalla DLL e si assume la piena ed unica responsabilità per tutti i materiali utilizzate ed opere eseguite.*

*Con il riferimento generico alla "regola d'arte" l'AP deve garantire la riuscita perfetta dell'opera edile, scegliendo i materiali, i metodi d'esecuzione, la mano d'opera e gli strumenti più idonei e sicuri.*

#### *Regel der Technik*

Mit dem Begriff "Regel der Technik" ist unter anderem die Erfahrung und das Fachwissen – letzteres auf den letzten konsolidierten Stand der Technik gebracht - des AN's und seines Personals definiert.

Wenn der AN glaubt, Projektfehler festgestellt zu haben oder der Meinung ist, dass Anweisungen der BL oder Anweisungen, die vom Hersteller geliefert wurden, technisch falsch sind, muss er dies schriftlich der BL mitteilen und seine dokumentierten Gegenvorschläge vorlegen. Diese müssen von der BL freigegeben werden, ansonsten muss sich der AN an die beschriebenen Leistungen und Materialien halten. Meldet der AN keine Bedenken an, identifiziert er sich damit mit dem Projekt und mit den evtl. von der BL erlassenen technischen Vorschriften; er übernimmt dadurch die volle und alleinige Verantwortung für alle verwendeten Materialien und ausgeführten Leistungen.

Durch die allgemeine Bezugnahme auf die "Regel der Technik", muss der AN das perfekte Gelingen des Bauwerks garantieren, indem er die geeignetsten und sichersten Materialien, Ausführungsmethoden, Arbeitskräfte und Arbeitsmittel wählt.

#### **\*00.06      Einheitspreise**

*In den angeführten Preisen sind Gemeinkosten (15%) und Unternehmensgewinn (10%) mit inbegriffen.*

*Die unter einem Einheitspreis beschriebene Leistung umfasst, falls nicht anders angegeben, die angeführten Aufwendungen:*

*- Mieten, mit allen Fracht-, Fuhr- und Ladekosten für den An- und Abtransport der Geräte vom Lagerplatz zur Baustelle und zurück; der üblich anfallende Abfall und Verschleiß der Materialien; die Kosten für den Aufbau und - nach Beendigung der Bauarbeiten - Abbau der Gerüste, Kräne und gleichartiger Baugeräte. Für die Miete von Kraftfahrzeugen sind in den Kosten die Betriebsstoffe, die Schmier- und Reinigungsmittel, sowie die Löhne des Betriebspersonals inbegriffen. Die Preise beziehen sich also auf Baumaschinen und auf die verschiedenen Anlagen in betriebsfähigem und einsatzbereitem Zustand mit sämtlichen Zubehörteilen und Unfallverhütungsvorrichtungen, entsprechend den gesetzlichen Vorschriften. Eventuelle Reparaturreingriffe fallen zu Lasten des Vermieters. Für den Transport, die Montage und die Demontage wird eine Vergütung nur in jenem Fall zuerkannt, in dem der Gegenstand der Miete ausschließlich für die betreffende Regiearbeit zur Verfügung gestellt wurde.*

*- Bau- und Werkstoffe, mit allen Fracht- und Fahrkosten, das Abladen, das Stapeln bzw. das Einlagern auf der Baustelle. Die Preise beziehen sich auf ungebrauchte Baumaterialien von bester Qualität und entsprechen den vereinbarten Gütebedingungen. Materialien, welche nach den behördlichen Vorschriften einer Zulassung bedürfen, müssen amtlich zugelassen sein und den Zulassungsbedingungen entsprechen. Alle gelieferten Bau- und Werkstoffe müssen, sofern vorgesehen, mit dem lt. geltender Norm vorgesehenen Gütezeichen gekennzeichnet sein.*

*- Halbfabrikate, mit allen Fracht- und Fahrkosten frei Baustelle für vorgefertigte Halbfabrikate und sämtliche Verarbeitungskosten für Ortbeton- und Ortmörtelmischungen.*

#### **\*00.06      Prezzi unitari**

*I prezzi di seguito riportati sono comprensivi delle spese generali (15%) ed utile d'impresa (10%). Salvo diversa indicazione, nei prezzi stessi si intende compensato:*

*- Noli, con ogni onere di trasporto per e da cantiere all'inizio ed al termine del nolo; tutti i normali sfridi ed usura dei materiali; il montaggio e lo smontaggio a fine lavori dei ponteggi interni ed esterni, degli elevatori e di ogni altra opera analoga. Per il nolo di automezzi, nel costo, sono comprese tutte le forniture complementari (carburanti, lubrificanti, grasso, ecc.), nonché la prestazione dell'autista. I prezzi, comunque, si intendono per macchine ed attrezzature varie in perfetto stato di funzionamento ed efficienza, corredate di tutti gli accessori d'uso e dei dispositivi di protezione antinfortunistici a norma di legge. Eventuali interventi di riparazione rimangono a carico del noleggiatore. Verrà riconosciuto un compenso per il trasporto, montaggio e smontaggio soltanto se l'oggetto del nolo è stato messo a disposizione esclusivamente per il lavoro in economia.*

*- Materiali, con ogni onere di trasporto, scarico e accatastamento o immagazzinamento in cantiere. I prezzi sono riferiti a materiali non usati, di ottima qualità e rispondenti alle caratteristiche stabilite per consuetudine commerciale; materiali per i quali la normativa vigente prevede l'autorizzazione al loro impiego, devono essere autorizzati ed avere i requisiti richiesti. Tutti i materiali del presente elenco prezzi dovranno, laddove previsto, essere contrassegnati secondo la normativa vigente.*

*- Semilavorati, con ogni onere di trasporto in cantiere, per quelli preconfezionati ed ogni lavorazione per le malte ed impasti eseguiti in cantiere.*

## 01 Elementarpreise

### ELEMENTARPREISE

- 01.01. Stundenlöhne
- 01.02. Mieten
- 01.04. Materialien
- 01.05. Halbfabrikate

Regieleistungen dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn sie vom Auftraggeber oder von der BL im Einzelfall schriftlich angeordnet werden.

Die aufgewendeten Stunden, die Mieten, die verbrauchten Materialien und die Beschreibung der ausgeführten Arbeiten sind in die Regiescheine täglich einzutragen und von der BL zur Gegenzeichnung vorzulegen. Nicht genehmigte Regiearbeiten bzw. nicht von der BL unterzeichnete Regiescheine werden nicht vergütet.

Bei Materialbeistellungen sind die Transportleistungen, Liefern, Abladen und das Vertragen bis zur Einbaustelle einzurechnen.

Bei Gerätebeistellungen sind alle Treibstoffe, Schmier- und Reinigungsmittel, Reparatur- und Erhaltungskosten, sowie die Bedienung, wenn nicht anders angegeben, einzurechnen.

### 01.01 Stundenlöhne

Die nachfolgend angeführten Preise beziehen sich auf Stundenlöhne für Arbeitskräfte vom geforderten Niveau, am Verwendungsort bereitgestellt.

Durchschnittliche Stundenlöhne für Bauleistungen während der allgemeinen Arbeitszeit auf dem Landesgebiet der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol. Sie beinhalten: den Tariflohn; die vom Gesetz vorgesehenen Sozialkosten; die Lohnnebenkosten und die De-facto-Aufwendungen für Lohnzulagen, die Benützung der Standardausstattung an Arbeitsgeräten und Werkzeugen, die Gemeinkosten von ca. 15% und den Unternehmensgewinn von 10%.

Es werden nur Regiestunden für jene außerordentlichen Arbeiten verrechnet, die mit der Bauleitung vorher abgesprochen und genehmigt worden sind, und die entsprechenden Tagesscheine mit Beschreibung der durchgeführten Arbeiten, Namen der Arbeiter mit Angabe der Qualifikation, von der Bauleitung oder dem Bauherrn zum Zeichen der Annahme unterzeichnet sind.

Die Gruppe 01.01 umfasst folgende Untergruppen:

- 01.01.01 Baugewerbe
- 01.01.02 Metallsektor

## 01 Prezzi elementari

### PREZZI ELEMENTARI

- 01.01. Mano d'opera
- 01.02. Noli
- 01.04. Materiali
- 01.05. Semilavorati

Prestazioni a economia potranno essere eseguiti solo in singoli casi con incarico per iscritto da parte della SA o della DLL.

Le ore impiegate, i noli, i materiali utilizzati e la specificazione dei lavori eseguiti dovranno essere registrati quotidianamente nelle liste settimanali con modelli annessi, e firmate dalla DLL. Lavori non autorizzati o liste non firmate non verranno messe in contabilizzazione.

Nella messa a disposizione di materiali sono compresi tutti i trasporti, fornitura, carico, scarico e lo spostamento fino al luogo d'impiego.

Nella messa a disposizione di mezzi locati sono compresi i carburanti, grassi e lubrificanti, riparazioni e costi di manutenzione, nonché l'operatore, se non indicato diversamente.

### 01.01 Mercedi orarie della mano d'opera

I prezzi di seguito elencati si riferiscono alla mano d'opera del livello richiesto, messo a disposizione a piè d'opera.

Prezzi medi orari per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro nell'ambito territoriale della Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, comprensivi di: retribuzione contrattuale; gli oneri di legge, gli oneri aggiuntivi e di fatto gravanti sulla mano d'opera, l'uso della normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavoro, il ricarico del 15% ca. per spese generali e utile d'impresa del 10%.

Verranno contabilizzate solo quelle ore in economia per i lavori imprevisti, che sono state concordate con la direzione lavori prima della loro esecuzione, e di quali le bollette giornaliere contengono la descrizione dettagliata dei lavori eseguiti, i nominativi e qualifica degli operai, e che sono controfirmate per l'accettazione della direzione lavori oppure dal committente.

Il gruppo 01.01 comprende i seguenti sottogruppi:

- 01.01.01 Settore edile/civile
- 01.01.02 Settore metallo

01.01.01	Bausektor		01.01.01	Settore edile/civile	
<i>Bausektor</i>			<i>Settore edile/civile</i>		
01.01.01.01	Hochspez. Facharbeiter oder Meister	01.01.01.01.	01.01.01.01	Operaio alt. spec. o maestro professionale	01.01.01.01.
<u>1</u>	Hochspezialisierter Facharbeiter oder Meister		<u>1</u>	Operaio altamente specializzato o maestro professionale	
	h			h	
01.01.01.02	Spezialisierter Facharbeiter	01.01.01.02.	01.01.01.02	Operaio spec.	01.01.01.02.
<u>2</u>	Spezialisierter Facharbeiter		<u>2</u>	Operaio specializzato	
	h			h	
01.01.01.03	Qualifizierter Facharbeiter	01.01.01.03.	01.01.01.03	Operaio qual.	01.01.01.03.
<u>3</u>	Qualifizierter Facharbeiter		<u>3</u>	Operaio qualificato	
	h			h	
01.01.01.04	Arbeiter	01.01.01.04.	01.01.01.04	Operaio com.	01.01.01.04.
<u>4</u>	Arbeiter		<u>4</u>	Operaio comune	
	h			h	

01.01.02	Metallsektor		01.01.02	Settore metallo	
<i>Metallsektor</i>			<i>Settore metallo</i>		
01.01.02.01	Hochspez. Facharbeiter oder Meister	01.01.02.01.	01.01.02.01	Operaio alt. spec. o maestro professionale	01.01.02.01.
<u>5</u>	Hochspezialisierter Facharbeiter oder Meister		<u>5</u>	Operaio altamente specializzato o maestro professionale	
	h			h	
01.01.02.02	Spez. Facharbeiter	01.01.02.02.	01.01.02.02	Operaio spec.	01.01.02.02.
<u>6</u>	Spezialisierter Facharbeiter		<u>6</u>	Operaio specializzato	
	h			h	
01.01.02.03	Qualifizierter Facharbeiter	01.01.02.03.	01.01.02.03	Operaio qual.	01.01.02.03.
<u>7</u>	Qualifizierter Facharbeiter		<u>7</u>	Operaio qualificato	
	h			h	
01.01.02.04	Arbeiter	01.01.02.04.	01.01.02.04	Operaio com.	01.01.02.04.
<u>8</u>	Arbeiter		<u>8</u>	Operaio comune	
	h			h	

## 01.02 Mieten

Die nachfolgend angeführten Preise beziehen sich auf offiziell zugelassene und funktionierende Maschinen und Einrichtungen, am Verwendungsort bereitgestellt.  
Für den Transport, die Montage und die Demontage wird eine Vergütung nur in jenem Fall zuerkannt, in dem der Gegenstand der Miete ausschließlich für die betreffende Regiearbeit zur Verfügung gestellt wurde. In diesem Fall wird der Transport (t x km, m<sup>3</sup> x km) vom/zum nächsten Lagerplatz, sowie die Arbeitskraft für die Montage und die Demontage anerkannt.  
Die Dauer der Miete beginnt jedenfalls erst vom Moment der vollen Bereitschaft am Verwendungsort.  
Die Einheitspreise beinhalten die Vergütung für den Fahrer (die Fahrer), das Dienstpersonal, die Energie in jeglicher Form, die komplette Instandhaltung, Ersatzteile, die Abschreibung, Versicherungen, die Wartezeiten usw. Die Preise werden nur auf die effektiv durchgeführten Dienststunden angewandt.  
Die BL kann, nach ihrem Ermessen, uneffiziente oder für den vorgesehenen Zweck ungeeignete Maschinen ablehnen.  
Es wird keine zusätzliche Vergütung anerkannt, wenn der Auftragnehmer Maschinen höherer Leistung zur Verfügung stellt, weil er die im Preisverzeichnis vorgesehene Maschine nicht hat.

Die Gruppe 01.02 umfasst folgende Untergruppen:

01.02.01 Transportgeräte  
01.02.03 Erdbewegungsmaschinen  
01.02.06 Kompressoren  
01.02.07 Verschiedene Kleingeräte

### 01.02.01 Transportgeräte

Transportgeräte

#### 01.02.01.03 Lastkraftwagen

Lastwagen mit Kippbrücke, nach 3 Seiten kippbar, für Transport von Aushubmaterial, Steinblöcken, Zuschlagstoffen usw.  
Als "Gewicht" ist das Gesamtgewicht bei voller Ladung definiert.  
Als Nutzlast ist die effektiv zur Verfügung stehende Nutzlast definiert.

## 01.02 Noli

I prezzi di seguito elencati si riferiscono a macchine ed attrezzature ufficialmente omologate e funzionanti, a piè d'opera.  
Verrà riconosciuto un compenso per il trasporto, montaggio e smontaggio soltanto se l'oggetto del nolo è stato messo a disposizione esclusivamente per il lavoro in economia. In tal caso verrà riconosciuto il trasporto (t x km, m<sup>3</sup> x km) dal/al deposito più vicino, nonché la mano d'opera per il montaggio e lo smontaggio.  
La durata del nolo parte comunque soltanto dal momento della piena operosità a piè d'opera.  
I prezzi comprendono il compenso per il conducente (o i conducenti), il personale di servizio, l'energia di qualunque forma, la completa manutenzione, i pezzi di ricambio, l'ammortamento, le assicurazioni, l'inoperosità, ecc.. I prezzi verranno applicati alle sole ore di effettivo servizio.  
La DL può, a suo giudizio, rifiutare macchine non efficienti oppure inadeguate allo scopo preposto.  
Nessun compenso integrativo verrà concesso, quando l'appaltatore per mancanza del tipo di macchina previsto nell'elenco prezzi mette a disposizione macchine con prestazioni maggiori.

Il gruppo 01.02 comprende i seguenti sottogruppi:

01.02.01 Mezzi di trasporto  
01.02.03 Macchine per movimento terra  
01.02.06 Compressori  
01.02.07 Macchine utensili

### 01.02.01 Mezzi di trasporto

Mezzi di trasporto

#### 01.02.01.03 Autocarro

Autocarro con cassa per trasporto materiale di scavo, massi, inerti ecc. con cassa ribaltabile a 3 lati.  
Per peso si intende il peso totale a pieno carico.  
Per portata si intende quella utile.

<b>01.02.01.03.b</b> <b>9</b>	<b>Nutzlast über 4,0 t bis zu 8,0 t</b> Nutzlast über 4,0 t bis zu 8,0 t <b>h</b>	<b>01.02.01.03.b</b>	<b>01.02.01.03.b</b> <b>9</b>	<b>portata oltre 4,0 t fino a 8,00 t</b> portata oltre 4,0 t fino a 8,00 t <b>h</b>	<b>01.02.01.03.b</b>
<b>01.02.01.03.e</b> <b>10</b>	<b>Lastwagen 33t</b> Gewicht (Sondergenehmigung) 33 t <b>h</b>	<b>01.02.01.03.e</b>	<b>01.02.01.03.e</b> <b>10</b>	<b>Autocarro 33t</b> peso (Autorizzazione speciale) 33 t <b>h</b>	<b>01.02.01.03.e</b>
<b>01.02.03</b>	<b>Erdbewegungsmaschinen</b>		<b>01.02.03</b>	<b>Macchine per movimento terra</b>	
<i>Erdbewegungsmaschinen</i>			<i>Macchine per movimento terra</i>		
<b>01.02.03.01</b>	<b>Planierraupe</b> Planierraupe (Bulldozer), Motorleistung:	<b>01.02.03.01.</b>	<b>01.02.03.01</b>	<b>Ruspa cingolata</b> Apripista (bulldozer), potenza motore:	<b>01.02.03.01.</b>
<b>01.02.03.01.b</b> <b>11</b>	<b>über 37 kW bis zu 50 kW (49 - 68 PS)</b> über 37 kW bis zu 50 kW (49 - 68 PS) <b>h</b>	<b>01.02.03.01.b</b>	<b>01.02.03.01.b</b> <b>11</b>	<b>oltre 37 kW fino a 50 kW (49 - 68 HP)</b> oltre 37 kW fino a 50 kW (49 - 68 HP) <b>h</b>	<b>01.02.03.01.b</b>
<b>01.02.03.01.f</b> <b>12</b>	<b>über 153 kW bis zu 203 kW (205 - 272 PS)</b> über 153 kW bis zu 203 kW (205 - 272 PS) <b>h</b>	<b>01.02.03.01.f</b>	<b>01.02.03.01.f</b> <b>12</b>	<b>oltre 153 kW fino a 203 kW (205 - 272 HP)</b> oltre 153 kW fino a 203 kW (205 - 272 HP) <b>h</b>	<b>01.02.03.01.f</b>



01.02.06	Kompressoren	01.02.06	Compressori	
Kompressoren		Compressori		
01.02.06.01	<b>Kompressor</b>  Fahrbarer Kompressor (gedämpfte Ausführung), mit Dieselmotor, Betriebsdruck: 7 Atm., einschließlich eines pressluftbetriebenen Brechhammers, ohne Bedienung.	01.02.06.01.	<b>Compressore</b>  Compressore d'aria gommato (di tipo silenziato) con motore Diesel, pressione esercizio 7 atm., completo di un martello demolitore, escluso l'operatore:	01.02.06.01.
01.02.06.01.b	über 3,00 m3/min bis zu 6,00 m3/min	01.02.06.01.b	oltre 3,00 m3/min fino a 6,00 m3/min	01.02.06.01.b
<u>13</u>	über 3,00 m3/min bis zu 6,00 m3/min	<u>13</u>	oltre 3,00 m3/min fino a 6,00 m3/min	
	h		h	
01.02.06.02	<b>Aufpreis Hammer</b>  Pneumatischer, händischer Presslufthammer mit flexiblem Schlauch und Meißel (ohne Mann).	01.02.06.02.	<b>Sovrapprr. demolitore</b>  Martello demolitore pneumatico, manuale, con tubo flessibile e fioretto (escluso l'operatore).	01.02.06.02.
01.02.06.02.a	<b>Aufpreis weiterer Hammer</b>	01.02.06.02.a	<b>Sovrapprr. ulteriore demolitore</b>	01.02.06.02.a
<u>14</u>	Gewicht bis zu 10,00 kg	<u>14</u>	peso fino a 10,00 kg	
	h		h	

01.02.07 <b>Verschiedene Kleingeräte</b>			01.02.07 <b>Macchine utensili</b>		
<i>Verschiedene Kleingeräte</i>			<i>Macchine utensili</i>		
<b>01.02.07.01</b>	<b>Elektrobohrer</b>	<b>01.02.07.01.</b>	<b>01.02.07.01</b>	<b>Trapano elettr.</b>	<b>01.02.07.01.</b>
<b><u>15</u></b>	Elektrobohrer für Beton- und Mauerwerk (0,75kW), ohne Bedienung.		<b><u>15</u></b>	Trapano elettrico per calcestruzzo e muratura (0,75kW), escluso l'operatore.	
	<b>h</b>			<b>h</b>	
<b>01.02.07.02</b>	<b>Schlagbohrer</b>	<b>01.02.07.02.</b>	<b>01.02.07.02</b>	<b>Trapano a percuss.</b>	<b>01.02.07.02.</b>
<b><u>16</u></b>	Schlagbohrer für Beton und Mauerwerk, ohne Bedienung.		<b><u>16</u></b>	Trapano a percussione per calcestruzzo e muratura, escluso l'operatore.	
	<b>h</b>			<b>h</b>	
<b>01.02.07.03</b>	<b>Tischkreissäge</b>	<b>01.02.07.03.</b>	<b>01.02.07.03</b>	<b>Sega circolare</b>	<b>01.02.07.03.</b>
<b><u>17</u></b>	Elektrische Tischkreissäge, ohne Bedienung.		<b><u>17</u></b>	Sega circolare elettrica fissa, escluso l'operatore.	
	<b>h</b>			<b>h</b>	
<b>01.02.07.06</b>	<b>Schlaghammer</b>	<b>01.02.07.06.</b>	<b>01.02.07.06</b>	<b>Demolitore</b>	<b>01.02.07.06.</b>
	Bauhammer mit integriertem Verbrennungs- oder Elektromotor zum Bohren und Stemmen, ohne Bedienung.			Martello demolitore con motore a scoppio oppure elettrico incorporato, per perforazioni e demolizioni, escluso addetto alla manovra.	
<b>01.02.07.06.b</b>	<b>mit Elektromotor, Leistung bis 2,00 kW.</b>	<b>01.02.07.06.b</b>	<b>01.02.07.06.b</b>	<b>con motore elettrico, potenza fino 2,00 kW.</b>	<b>01.02.07.06.b</b>
<b><u>18</u></b>	mit Elektromotor, Leistung bis 2,00 kW.		<b><u>18</u></b>	con motore elettrico, potenza fino 2,00 kW.	
	<b>h</b>			<b>h</b>	

01.04      Materialien			01.04      Materiali		
01.04.01      Zuschlagstoffe			01.04.01      Inerti		
<i>Zuschlagstoffe</i>			<i>Inerti</i>		
01.04.01.01	<b>Sand</b> Grubensand gewaschen und ausgesiebt	01.04.01.01.	01.04.01.01	<b>Sabbia</b> Sabbia di cava lavata e vagliata	01.04.01.01.
01.04.01.01.a <u>19</u>	<b>Sand 0,063/4</b> Grubensand: 0,063/4 mm gewaschen und ausgesiebt t	01.04.01.01.a	01.04.01.01.a <u>19</u>	<b>Sabbia 0,063/4</b> Sabbia di cava da 0,063/4 mm lavata e vagliata t	01.04.01.01.a
01.04.01.02 <u>20</u>	<b>Gewaschener Kies 5/16, 16/25, 25/31,5, 31,5/63</b> Gewaschener Kies 5/16, 16/25, 25/31,5, 31,5/63 t	01.04.01.02.	01.04.01.02 <u>20</u>	<b>Ghiaia lavata 5/16, 16/25, 25/31,5, 31,5/63</b> Ghiaia lavata 5/16, 16/25, 25/31,5, 31,5/63 t	01.04.01.02.

01.04.02 Bindemittel		01.04.02 Leganti	
<i>Bindemittel</i>		<i>Leganti</i>	
01.04.02.05	<b>Sackzement R32.5</b>	01.04.02.05.	<b>Cemento R32.5, sacchi</b>
<u>21</u>	Portlandzement R32.5 in Säcken	<u>21</u>	Cemento Portland R32.5 in sacchi
	<b>kg</b>		<b>kg</b>
01.04.02.12	<b>Quellmörtel</b>	01.04.02.12.	<b>Malta espansa</b>
<u>22</u>	Quellmörtel, fertig abgemacht	<u>22</u>	Malta espansiva pronta all'uso
	<b>kg</b>		<b>kg</b>

**01.05 Halbfabrikate**

Die Gruppe 01.05 umfasst folgende Untergruppen:

01.05.01 Mörtel  
01.05.02 Beton

**01.05.01 Mörtel**

Mörtel

**01.05.01.04 Kalkzementmörtel für Mauerwerk:**

Kalkzementmörtel für Mauerwerk

**01.05.01.04.b Kalkhydrat, Zement, genormter Sand, Mindestfestigkeitsklasse M5**

**23** Kalkhydrat, Zement, genormter Sand, Mindestfestigkeitsklasse M5  
**m3**

**01.05 Semilavorati**

Il gruppo 01.05 comprende i seguenti sottogruppi:

01.05.01 Malte  
01.05.02 Calcestruzzi

**01.05.01 Malte**

Malte

**01.05.01.04 Malta bastarda per muratura:**

Malta bastarda per muratura

**01.05.01.04.b calce idrata, cemento, sabbia classificata, classe di resistenza minima M5**

**23** calce idrata, cemento, sabbia classificata, classe di resistenza minima M5  
**m3**

01.05.02 <b>Beton</b>			01.05.02 <b>Calcestruzzi</b>		
<i>Beton</i>			<i>Calcestruzzi</i>		
01.05.02.02	<b>Fertigbeton, Konsistenzklassen S2-S3</b>	01.05.02.02.	01.05.02.02	<b>Conglomerato preconfezionato, classi di consistenza S2-S3</b>	01.05.02.02.
	Fertigbeton, Konsistenzklassen S2-S3 Festigkeitsklasse = C, Größtkorn = D (mm)			Conglomerato preconfezionato, classe di consistenza S2-S3 C = classe di resistenza, D = aggregato massimo (mm)	
01.05.02.02.b	<b>C 12/15, S2, D30</b>	01.05.02.02.b	01.05.02.02.b	<b>C 12/15, S2, D30</b>	01.05.02.02.b
<u>24</u>	Mindestfestigkeitsklasse C 12/15, S2, D30		<u>24</u>	Classe di resistenza minima C 12/15, S2, D30	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
01.05.02.02.f	<b>C 25/30, S2, D15</b>	01.05.02.02.f	01.05.02.02.f	<b>C 25/30, S2, D15</b>	01.05.02.02.f
<u>25</u>	Mindestfestigkeitsklasse C 25/30, S2, D15		<u>25</u>	Classe di resistenza minima C 25/30, S2, D15	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	

## 02 Baumeisterarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

*Das Gewerk 02 umfasst folgende Gruppen:*

- 02.01 Abbrucharbeiten
- 02.02 Erdarbeiten
- 02.04 Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile
- 02.05 Betonstahl
- 02.07 Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteine, Mauerziegel)
- 02.09 Putzarbeiten
- 02.10 Packlagen und Estricharbeiten
- 02.11 Abdichtungsarbeiten
- 02.12 Dämmarbeiten
- 02.15 Dachabdichtungsarbeiten
- 02.16 Dränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken
- 02.17 Gärtnerarbeiten
- 02.18 Maurerbeihilfen

### 02.01 Abbrucharbeiten

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks sind der Abbruch von Teilen der Straßenmauer, das Abtragen von Straßenleitplanken, der Abbruch von Straßenbelägen im Außenbereich außerhalb des Bauareals und die Deponiegebühren für das Abbruchmaterial.*

*Im allumfassenden EP inbegriffen sind alle behördlichen Genehmigungen, das Befördern aller Gegenstände auf die Straßenebene, das Aussortieren, das Beistellen der Transportbehälter, das Aufladen an der Baustelle, alle Transportspesen jeglicher Entfernung, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen. Das Abladen des Abbruchmaterials in einer öffentlich zugelassenen Deponie, alle Deponiegebühren und Entsorgungsspesen, auch für Sondermüll, werden getrennt als Deponiegebühren vergütet.*

*Generell wird unterteilt in:*

- 02.01.02. Teilabbruch
- 02.01.03. Abtragen von Bauteilen

#### ALLGEMEIN GILT:

*Ausführung / Ausführungszeichnungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Der AN verpflichtet sich vor der Erstellung des Angebotes gesamte Bauflächenareal zu*

## 02 Opere da impresario - costruttore

### PREMESSE:

*Il capitolo 02 comprende i seguenti gruppi:*

- 02.01 Demolizioni
- 02.02 Movimenti di terra
- 02.04 Opere in conglomerato cementizio armato e non armato, casseforme e prefabbricati
- 02.05 Ferro per cemento armato
- 02.07 Murature in pietra artificiale (blocchi, laterizi)
- 02.09 Intonaci
- 02.10 Vespai e sottofondi
- 02.11 Impermeabilizzazioni
- 02.12 Isolamenti
- 02.15 Impermeabilizzazioni di coperture
- 02.16 Drenaggi, canalizzazioni, fognature e pavimentazioni stradali
- 02.17 Opere da giardiniere
- 02.18 Assistenze murarie

### 02.01 Demolizioni

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la demolizione parziale del muro stradale, la rimozione del guard-rail, la demolizione di pavimentazioni stradali esterni oltre l'area di cantiere e i diritti di scarica per il materiale di demolizione.*

*Sono inclusi nei PU onnicomprensivi l'ottenimento delle autorizzazioni e concessioni necessarie, il trasporto dei materiali a livello strada, la cernita, la predisposizione dei contenitori di trasporto, il carico sul cantiere, tutti gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, tutti i mezzi d'opera e le attrezzature necessarie di qualsiasi dimensione, mezzi di dimensioni ridotte e quant'altro, tutti i dispositivi di sicurezza ai sensi delle norme vigenti nonché tutte le altre prestazioni accessorie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il deposito del materiale di demolizione in una discarica autorizzata, tutti gli oneri di discarica e di smaltimento dei materiali, anche di rifiuti speciali, vanno contabilizzate a parte come diritti di discarica.*

*Si distinguono per sommi capi i seguenti sottocapitoli:*

- 02.01.02. Demolizioni parziali
- 02.01.03. Rimozione di elementi costruttivi

#### PRESCRIZIONI GENERALI:

*Esecuzione / Disegni esecutivi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*L'AP s'impegna a prendere visione di tutta l'area interessata dai lavori prima dell'elaborazione della*

besichtigen. Für die Berechnung des Angebotes notwendige Abmessungen, Materialfeststellungen und auch Materialanalysen sind vom AN selbst, auf eigene Kosten vor Ort zu nehmen. Die Abbrucharbeiten soll wie vom Sicherheits- und Koordinierungsplan vorgesehen erfolgen. Dem AN steht es frei eine andere Vorgangsweise für die Abbrucharbeiten zu wählen, allerdings werden dem AN keine zusätzlichen Mehrkosten, seien es zusätzliche Kosten für die Sicherheit oder andere Zusatzforderungen, anerkannt. Weiters wird betont, dass die gesamte Verantwortung sowie jegliche Haftung bei eventuellen Schäden zu Lasten des AN's gehen.

**Sicherheitsvorkehrungen / Schutzmaßnahmen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen laut Sicherheits- und Koordinierungsplan, sowie geltenden Normen müssen eingehalten werden. Dafür anfallende Kosten werden mit eigenen dafür vorgesehenen EP'en verrechnet. Sämtliche Maßnahmen zur Einschränkung auf ein gesetzlich festgeschriebenes Mindestmaß von Lärm, Staub, Erschütterungen und allen weiteren verursachten Störungen sind vorzunehmen und in den EP'en enthalten.

**Deponiegebühren:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Das Abbruchmaterial muss in zugelassene Recyclinganlagen abtransportiert werden, um es der für die Wiederverwendung als RC- Material aufbereiten zu können. Die Deponiegebühren werden in den dafür vorgesehenen Positionen getrennt vergütet. Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Entsorgung müssen der BL vorgelegt werden.

**Wiederverwendbare Gegenstände, Bauteile und Bodenbeläge:**

Der Anbieter muss vor Beginn der Abbrucharbeiten eine kostenlose Bestandsaufnahme durchführen, in der alle Bauteile und Bodenbeläge entlang der Grabungsarbeiten für den Fernwärmeanschluss aufgezeigt und vermessen werden, die von der BL zur Wiederverwendung bestimmt werden; es muss auch der Erhaltungszustand festgehalten werden. Der Abbruch der wiederzuverwendenden Bauteile und Bodenbeläge wie Pflastersteine, Bodenplatten, Schachtabdeckungen aus Stahlgitterroste, Beton oder Gusseisen, Einlaufrinnen, Gitterroste, Beschilderungen, Beleuchtungskörper und ähnliche Einbauteile und auch Pflanzen, müssen egal welcher Art, Form, Größe und Beschaffenheit, vor Beginn der Abbrucharbeiten sorgfältig ausgebaut werden. Im EP zum Entfernen aller losen und eingebauten Gegenstände innerhalb der beanspruchten Baufläche, auch der angrenzenden Nachbargrundstücke, ist das Ausbauen und das Sortieren und Reinigen aller wiederverwendbaren Gegenstände und Bauteile, das geordnete Aufstapeln und Zwischenlagern im betriebseigenen Lager des Anbieters, alle Transporte, egal welcher Entfernung und alle Instandhaltungskosten einzurechnen. Der AN ist für die perfekte Erhaltung der Gegenstände bis zu ihrer eventuellen Wiederverwendung verantwortlich; dies ist im EP inbegriffen. Aufladen, Rücktransport und Wiedereinbau bzw. Entsorgung des nicht verwendeten Materials werden in einer eigenen Position vergütet.

sua offerta. L'AP dovrà tuttavia rilevare in sito a proprie spese le dimensioni, la consistenza dei materiali e delle loro proprietà necessari per il calcolo dei prezzi. I lavori di demolizione sono da eseguire secondo le indicazioni del piano di sicurezza e di coordinamento. L'AP è libero di scegliere un'altra procedura esecutiva da adottare per le demolizioni, però non saranno riconosciuti costi aggiuntivi, né per maggiori oneri di sicurezza, né altri costi aggiuntivi. Si ribadisce che all'AP incombe la personale ed esclusiva responsabilità per danni causati di qualsiasi genere.

**Dispositivi e misure di sicurezza:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Dovranno essere messi in opera tutti i dispositivi di sicurezza e le misure di protezione prescritte dal piano di sicurezza e di coordinamento, nonché dalle vigenti norme. I relativi oneri saranno compensati a parte con PU previsti. Si darà luogo a tutti i dispositivi per ridurre al limite ammesso dalle prescrizioni di legge per rumore, polvere, vibrazioni e tutti gli altri carichi per l'ambiente causati dai lavori ed i relativi oneri sono compresi nei PU.

**Oneri di discarica:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le macerie di demolizione saranno da asportare a impianti di riciclaggio autorizzati, per permettere il riciclaggio e il riutilizzo del materiale. Gli oneri di discarica vanno contabilizzati nelle apposite voci di capitolato. Certificazioni del regolare smaltimento sono da presentare alla DLL.

**Oggetti, manufatti e materiali per pavimentazioni riutilizzabili:**

L'Appaltatore dovrà redigere a proprio carico prima dell'inizio dei lavori di demolizione un rilievo del sito con inventario della situazione esistente, in cui vengano indicati e misurati tutti i manufatti e le pavimentazioni destinate dal DLL al reimpiego lungo i lavori di scavo da eseguire per l'allacciamento al teleriscaldamento; nel documento sarà indicato anche lo stato di conservazione dei materiali.

Manufatti e materiali da reimpiegare, come cubetti di pietra naturale, lastre, chiusini di grigia d'acciaio, calcestruzzo o ghisa, caditoie e canalette grigliate, cartelli, lampade e simili all'esterno di edifici, così come piante, senza distinzione di tipo, forma, dimensione e consistenza, dovranno essere asportati con ogni cura prima dei lavori di demolizione. Nel PU per l'asporto di oggetti sciolti o inseriti in strutture nell'ambito del cantiere o anche in proprietà limitrofe, sono compresi lo smontaggio e la cernita di tutti gli oggetti riutilizzabili, l'accatastamento accurato in depositi provvisori procurati dall'Appaltatore nonché gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza e di manutenzione. L'Appaltatore risponde della perfetta conservazione dei materiali fino al loro reimpiego ed il relativo onere è compreso nel PU. Ripresa, trasporto sul cantiere e nuovo montaggio ovvero disposizione a norma dei materiali eccedenti verranno compensati con voce a parte.



**02.01.02****Teilabbruch****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst den teilweisen Abbruch der Straßenmauer im Außenbereich. Die Abbrucharbeiten sind komplett mit allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en anzubieten. Erschwernisse durch direkt angrenzende Grundstücke, Gebäude und Straßen, knappe Zufahrten oder Zugänge, kleinflächige Manövrierräume, schrittweises Abbrechen der Gebäude oder Bauteile, das vorsichtige Anarbeiten an Gebäuden und zu erhaltenden Gebäudeteilen, Grundstücksgrenzen und intakte Infrastrukturen jeglicher Art, Sicherungs- und Abstützungsarbeiten, Schutzmaßnahmen um bestehen bleibende Gebäudeteile nicht zu beschädigen, Einschränken der Staubentwicklung durch fortlaufendes, starkes Annässen des Abbruchs, alle Werkzeuge und Hilfsmittel wie z.B. Bagger, Kompressoren, hydraulische Zangen, Brecher usw., alle Spezialgeräte, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe sowie alle weiteren NL'en zur fachgerechten Ausführung aller Abbrucharbeiten sind in den jeweiligen EP'en einzurechnen. Die abgebrochenen Bauteile gehen in den Besitz des AN's über und entsprechende Materialwerte sind bei der Kalkulation der EP'e zu berücksichtigen. Dies gilt nicht für wiederverwendbare Gegenstände und Bauteile, welche vom BL oder AG festgelegt werden.*

**\*02.01.02.03**

**Abbruch von Mischmauerwerk bestehend aus Naturstein und Mörtel, jeglicher Dicke und Höhe im Außenbereich**

**54.02.03.10****26**

Abbruch, Zerkleinerung und restlose Entsorgung von Mischmauerwerk bestehend aus Naturstein und Mörtel, jeglicher Dicke und Höhe im Außenbereich, samt Fundamenten aus Stahlbeton, Stahlbewehrungen, eventuellen Abdeckungen jeglichen Materials; Ausführung der Arbeiten laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten wie Einholung von behördlichen Genehmigungen für den Abbruch, alle notwendigen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, wie Abstützungen, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe u.ä., Abbruch mit geeigneten Spezialgeräten, eventuell notwendige Sägeschnitte, das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, die Zertifizierung der ordnungsgemäßen Entsorgung, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen, alle NL'en zum einwandfreien und fachgemäßen Abbruch des Bauteils. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.

**m3****02.01.02****Demolizioni parziali****PREMESSE:**

*Il presente sottocapitolo include la demolizione parziale di murature stradali esterne. I lavori di demolizione sono da inserire in offerta completa di ogni lavorazione e di ogni prestazione accessoria necessaria. Sono compresi nei vari PU d'offerta i maggiori oneri o difficoltà di lavoro, derivanti da proprietà, edifici e strade limitrofi, ristrettezza degli accessi carrai o pedonali, angustia delle aree di manovra, demolizione per campioni degli edifici e degli elementi costruttivi, l'avvicinamento con particolare cura a edifici esistenti e parti da mantenere dell'edificio, strutture limitrofe o a impianti esistenti di ogni genere, misure di sicurezza e di irrigidimento, misure di protezione su elementi costruttivi da mantenere, la riduzione dell'emissione di polveri mediante costante ed abbondante bagnatura della risulta, l'impiego di tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera come escavatori, compressori, pinze idrauliche, frantumatori e quant'altro, attrezzature speciali, ponti di lavoro di qualsiasi altezza nonché tutte le altre prestazioni accessorie necessarie per dare i lavori di demolizione finiti a perfetta regola d'arte. Gli elementi costruttivi saranno proprietà dell'AP e i relativi valori dei materiali sono da considerare nel calcolo dei PU. Questo non vale per oggetti e manufatti riutilizzabili, quali saranno definiti dal DLL o dalla SA.*

**\*02.01.02.03**

**Demolizione di muratura mista di pietrame e malta cementizia, qualsiasi spessore ed altezza negli ambienti esterni**

**54.02.03.10****26**

Demolizione, frantumazione e smaltimento completo di muratura mista di pietrame e malta cementizia, di qualsiasi spessore ed altezza negli ambienti esterni, comprese fondazioni in cemento armato, armature in acciaio, eventuali rivestimenti di qualsiasi materiale; esecuzione dei lavori secondo VO, osservazioni preliminari e dati BL. Sono compresi nel PU onnicomprensivo tutti i lavori preparatori come l'ottenimento di tutti i permessi e concessioni richiesti per la demolizione, tutti i dispositivi di protezione e di salvaguardia secondo le norme vigenti, come puntellamenti e simili, la demolizione con attrezzature idonee, eventuali tagli con sega, il carico ed il deposito temporaneo in appositi contenitori, l'asporto a qualsiasi distanza a discariche autorizzate, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzi necessari e tutte le prestazioni accessorie per la demolizione completa e finita a regola d'arte di elementi costruttivi. Sono esclusi corrispettivi per diritti di discarica.

**m3**

<b>*02.01.02.04</b>	<b>Abbruch von Stahlbetonstrukturen mit hydraulischen Geräten, die notwendigen Bohrlöcher mit inbegriffen</b>	<b>54.02.05.05.B</b>	<b>*02.01.02.04</b>	<b>Demolizione di strutture in cemento armato con apparecchiature idrauliche, comprese eventuali perforazioni</b>	<b>54.02.05.05.B</b>
<b><u>27</u></b>	Abbruch, Zerkleinerung und restlose Entsorgung von Stahlbetonstrukturen mit hydraulischen Geräten, jeglicher Dicke und Höhe im Außenbereich, samt Stahlbewehrungen, eventuellen Abdeckungen jeglichen Materials; Ausführung der Arbeiten laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten wie Einholung von behördlichen Genehmigungen für den Abbruch, alle notwendigen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, wie Abstützungen, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe u.ä., Abbruch mit geeigneten Spezialgeräten, eventuell notwendige Sägeschnitte, das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, die Zertifizierung der ordnungsgemäßen Entsorgung, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen, alle NL'en zum einwandfreien und fachgemäßen Abbruch des Bauteils. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.		<b><u>27</u></b>	Demolizione, frantumazione e smaltimento completo di strutture in cemento armato con apparecchiature idrauliche, di qualsiasi spessore ed altezza negli ambienti esterni, comprese armature in acciaio, eventuali rivestimenti di qualsiasi materiale; esecuzione dei lavori secondo VO, osservazioni preliminari e dati BL. Sono compresi nel PU onnicomprensivo tutti i lavori preparatori come l'ottenimento di tutti i permessi e concessioni richiesti per la demolizione, tutti i dispositivi di protezione e di salvaguardia secondo le norme vigenti, come puntellamenti e simili, la demolizione con attrezzature idonee, eventuali tagli con sega, il carico ed il deposito temporaneo in appositi contenitori, l'asporto a qualsiasi distanza a discariche autorizzate, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzi necessari e tutte le prestazioni accessorie per la demolizione completa e finita a regola d'arte di elementi costruttivi. Sono esclusi corrispettivi per diritti di discarica.	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	

**02.01.03****Abtragen von Bauteilen****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst das geordnete Abtragen der Leitplanken und Straßenschilder, sowie den Abbruch der Straßenbelägen im Außenbereich. Das Abtragen von Bauteilen ist komplett mit allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en anzubieten. Erschwernisse durch direkt angrenzende Grundstücke, Gebäude und Straßen, knappe Zufahrten oder Zugänge, kleinflächige Manövrierräume, schrittweises Abbrechen der Gebäude oder Bauteile, das vorsichtige Anarbeiten an Gebäuden und zu erhaltenden Gebäudeteilen, Grundstücksgrenzen und intakte Infrastrukturen jeglicher Art, Sicherungs- und Abstützungsarbeiten, Schutzmaßnahmen um bestehen bleibende Gebäudeteile nicht zu beschädigen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel wie z.B. Bagger, Kompressoren, usw., alle Spezialgeräte, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe sowie alle weiteren NL'en zur fachgerechten Ausführung aller Abbrucharbeiten sind in den jeweiligen EP'en einzurechnen. Die abgebrochenen Bauteile gehen in den Besitz des AN's über und entsprechende Materialwerte sind bei der Kalkulation der EP'e zu berücksichtigen. Dies gilt nicht für wiederverwendbare Gegenstände und Bauteile, welche vom BL oder AG festgelegt werden.*

**Ausbau von Bauteilen:**

*Das Abmontieren, Aufladen, Abtransportieren und Abladen laut Angaben der BL von allen Außeneinrichtungsgegenständen, wie Leitplanken, Straßenschilder, Straßenleuchten, Einfriedungen jeglicher Art, Form, Größe und Beschaffenheit ist im EP enthalten. Auch durch Fundamente eingebundene Gegenstände sind, egal welcher Art, Form, Größe und Beschaffenheit auszubauen. In den EP'en sind alle Erdbewegungsarbeiten, auch von Hand, Abbrucharbeiten maschinell oder von Hand und all jene Leistungen enthalten, die notwendig sind, um den auszubauenden Gegenstand von seinem Sockel, Fundament, Sitz usw. freizumachen. Handläufe und Geländer, egal ob mit Fundamenten am Boden oder auch nur am Mauerwerk befestigt, Verkehrs- und Hinweisschilder, Beleuchtungsmasten und dessen Zubehör sowie Hydranten müssen fachgerecht ausgebaut, vom Betonsockel abgetrennt, aufgeladen, abtransportiert und entsorgt werden. Alle hierzu erforderlichen Arbeitsleistungen, Werkzeuge, Auf- und Abladen, Transporte jeglicher Entfernung, Deponie- und Entsorgungsgebühren sowie alle weiteren erforderlichen NL'en sind im EP enthalten. Dies gilt nicht für wiederverwendbare Gegenstände und Bauteile, welche vom BL oder AG festgelegt werden.*

**Schneiden und Kernbohrungen von Beton, Stahlbeton oder Ziegelstein:**

*Die vergüteten Leistungen für das Schneiden und Bohren von Beton, Stahlbetonteilen oder Ziegelstein umfasst diesbezügliche Arbeiten am bestehenden Gebäude und am zukünftigem Neubau und zwar ausnahmslos nur für jene Durchbrüche und Maueröffnungen, die in den Bauplänen der Ausführungsplanung nicht eingezeichnet wurden und die erst nach Abschluss der Rohbauarbeiten notwendig werden. In keinem Falle sind die Preise für die Abbrucharbeiten anzuwenden, da im EP für Abbrucharbeiten das ev. erforderliche Schneiden von Beton und Stahlbeton inbegriffen ist.*

**Kernbohrungen:**

*Bohren mit Diamantkrone von vertikalen und horizontalen Durchbrüchen in Decken, Wänden, Stützen, Unter- und Überzügen, aus Beton oder Stahlbeton jeder Festigkeitsklasse und*

**02.01.03****Rimozione di elementi costruttivi****PREMESSE:**

*Il presente sottocapitolo comprende l'asporto ordinato del guardrail e di segnaletiche, nonché la demolizione di pavimentazioni stradali all'esterno. I lavori di rimozione sono da inserire in offerta completa di ogni lavorazione e di ogni prestazione accessoria necessaria. Sono compresi nei vari PU d'offerta i maggiori oneri o difficoltà di lavoro, derivanti da proprietà, edifici e strade limitrofi, ristrettezza degli accessi carrai o pedonali, angustia delle aree di manovra, demolizione per campioni degli edifici e degli elementi costruttivi, l'avvicinamento con particolare cura a edifici esistenti e parti da mantenere dell'edificio, strutture limitrofe o a impianti esistenti di ogni genere, misure di sicurezza e di irrigidimento, misure di protezione su elementi costruttivi da mantenere, l'impiego di tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera come escavatori, compressori e quant'altro, attrezzature speciali, ponti di lavoro di qualsiasi altezza nonché tutte le altre prestazioni accessorie necessarie per dare i lavori di demolizione finiti a perfetta regola d'arte. Gli elementi costruttivi saranno proprietà dell'AP e i relativi valori dei materiali sono da considerare nel calcolo dei PU. Questo non vale per oggetti e manufatti riutilizzabili, quali saranno definiti dal DLL o dalla SA.*

**Asporto di manufatti ed inserti:**

*Nelle voci di capitolato sono previsti lo smontaggio, il carico, l'asporto e lo scarico secondo indicazioni del DLL di tutti gli oggetti di arredo esterno, come guardrail, segnaletiche stradali, corpi illuminanti stradali, recinzioni di qualsiasi tipo, forma, dimensione e consistenza. Sono da eliminare anche manufatti di ogni tipo, forma, dimensione e consistenza fissati su fondazioni. Sono compresi nei PU tutti i lavori scavo, anche a mano, le demolizioni a macchina o a mano e tutte le prestazioni necessarie per liberare il manufatto da zoccoli, fondazioni o sedi di ogni genere. Corrimano e ringhiere, fissate con zoccoli nel suolo o direttamente alle murature, segnali stradali o indicatori, pali di illuminazione con tutti gli accessori nonché idranti dovranno essere smontati a regola d'arte, liberati da zoccoli di calcestruzzo, caricati, asportati e disposti a regola. Sono comprese nei PU tutte le lavorazioni necessarie, l'impiego di attrezzature, carico e scarico, trasporti a qualsiasi distanza, oneri di discarica e di smaltimento nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie. Questo non vale per oggetti e manufatti riutilizzabili, quali saranno definiti dal DLL o dalla SA.*

**Taglio e carotaggi di calcestruzzo, calcestruzzo armato o elementi in laterizio:**

*Le prestazioni per taglio e foratura di manufatti di calcestruzzo, calcestruzzo armato o elementi in laterizio comprendono le lavorazioni eseguite nell'edificio esistente e nella nuova costruzione e riguardano senza eccezione solo quei passaggi ed aperture in muri, non indicati nei disegni esecutivi e rivelatisi necessari a completamento delle opere al grezzo. In nessun caso i PU di cui trattasi verranno applicati nel corso dei lavori di demolizione, poiché nei PU dei lavori di demolizione è incluso il taglio di elementi di detto materiale.*

**Carotaggi:**

*Apertura di fori mediante trivella a corona diamantata per passaggi verticali e orizzontali in solai, muri, pilastri, travi ribassate o rialzate di calcestruzzo semplice o armato di qualsiasi classe di resistenza, di laterizio, compreso recupero, asporto e disposizione a norma di legge delle carote. Prima dell'esecuzione dei carotaggi, l'Appaltatore procederà a proprio carico a localizzare con mezzi idonei le barre di armatura ed a marcare la posizione. Con d viene indicato il diametro esterno della corona*

Konstruktionsstärke, aus Ziegelstein, inbegriffen die Bergung, Abtransport und Entsorgung des Bohrkernes. Vor Durchführung der Bohrungen sind vorhandene Bewehrungslagen mit geeigneten Maßnahmen zu orten und anzuzeichnen, die Kosten dafür sind im EP einzurechnen. Mit Durchmesser „d“ ist der Außendurchmesser der Bohrkronen in mm definiert.

diamantata espresso in mm.

<b>*02.01.03.01</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen</b>	<b>02.01.03.01.</b>	<b>*02.01.03.01</b>	<b>Rimozione e asporto di elementi costruttivi</b>	<b>02.01.03.01.</b>
	Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen. Ausführung der Arbeiten laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten wie Einholung von behördlichen Genehmigungen, Abbruch mit geeigneten Spezialgeräten, eventuell notwendige Sägeschnitte, das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen, alle NL'en zum einwandfreien und fachgemäßen Abbau des Bauteils. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.			Rimozione e asporto di elementi costruttivi. Esecuzione dei lavori secondo CSA, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU onnicomprensivo tutti i lavori preparatori come l'ottenimento di tutti i permessi e concessioni richiesti per la demolizione, la demolizione con attrezzature idonee, eventuali tagli con sega, il carico ed il deposito temporaneo in appositi contenitori, l'asporto a qualsiasi distanza a discariche autorizzate, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzi necessari e tutte le prestazioni accessorie per la demolizione completa e finita a regola d'arte di elementi costruttivi. Sono esclusi corrispettivi per diritti di discarica.	
<b>*02.01.03.01.q</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen: Straßenleitplanken aus verzinktem Stahl</b>	<b>53.10.03.01.A</b>	<b>*02.01.03.01.q</b>	<b>Rimozione e asporto di elementi costruttivi: guardrail stradale in acciaio zincato</b>	<b>53.10.03.01.A</b>
<b>28</b>	Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen; Straßenleitplanken aus verzinktem Stahl.  m		<b>28</b>	Rimozione e asporto di elementi costruttivi; guardrail stradale in acciaio zincato.  m	
<b>*02.01.03.01.r</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen: Straßenschild</b>	<b>53.10.02.01</b>	<b>*02.01.03.01.r</b>	<b>Rimozione e asporto di elementi costruttivi: segnaletica stradale</b>	<b>53.10.02.01</b>
<b>29</b>	Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen; Straßenschild.  Stk		<b>29</b>	Rimozione e asporto di elementi costruttivi; segnaletica stradale.  cad	
<b>*02.01.03.01.s</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen: Masten Straßenbeleuchtung</b>	<b>53.10.04.02.A</b>	<b>*02.01.03.01.s</b>	<b>Rimozione e asporto di elementi costruttivi: palo illuminazione stradale</b>	<b>53.10.04.02.A</b>
<b>30</b>	Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen; Masten Straßenbeleuchtung.  Stk		<b>30</b>	Rimozione e asporto di elementi costruttivi; palo illuminazione stradale.  cad	

<b>02.01.03.08</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton</b>	<b>02.01.03.08.</b>	<b>02.01.03.08</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio</b>	<b>02.01.03.08.</b>
	Herstellen von Kernbohrungen in Wänden oder Decken aus Beton, Stahlbeton oder Ziegelstein, jeglicher Stärke und Festigkeit, samt allen NL'en. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, das Bohren mit Spezialgeräten, alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, die Bergung des Bohrkernes, das Abtransportieren des anfallenden Schuttmaterials. Ausführung laut Vorbemerkung und Angaben der BL. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkronen in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe.			Esecuzione di carotaggi in muri e solai di calcestruzzo semplice o armato, o di laterizio, di qualsiasi spessore e resistenza, con tutte le prestazioni accessorie. Nel PU onnicomprensivo sono compresi i lavori di preparazione, il carotaggio con macchinari speciali, i dispositivi di protezione e di sicurezza ai sensi delle norme vigenti, l'estrazione del nucleo e l'asporto delle macerie. Esecuzione secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm.	
<b>02.01.03.08.f</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 52 mm</b>	<b>02.01.03.08.f</b>	<b>02.01.03.08.f</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 52 mm</b>	<b>02.01.03.08.f</b>
<b><u>31</u></b>	D = 52 mm  cm		<b><u>31</u></b>	D = 52 mm  cm	
<b>02.01.03.08.k</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D von 102 mm bis 132 mm</b>	<b>02.01.03.08.k</b>	<b>02.01.03.08.k</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D da 102 mm a 132 mm</b>	<b>02.01.03.08.k</b>
<b><u>32</u></b>	D von 102 mm bis 132 mm  cm		<b><u>32</u></b>	D da 102 mm a 132 mm  cm	
<b>02.01.03.08.n</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 162 mm</b>	<b>02.01.03.08.n</b>	<b>02.01.03.08.n</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 162 mm</b>	<b>02.01.03.08.n</b>
<b><u>33</u></b>	D = 162 mm  cm		<b><u>33</u></b>	D = 162 mm  cm	
<b>02.01.03.08.p</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 182 mm</b>	<b>02.01.03.08.p</b>	<b>02.01.03.08.p</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 182 mm</b>	<b>02.01.03.08.p</b>
<b><u>34</u></b>	D = 182 mm  cm		<b><u>34</u></b>	D = 182 mm  cm	
<b>02.01.03.08.q</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 202 mm</b>	<b>02.01.03.08.q</b>	<b>02.01.03.08.q</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 202 mm</b>	<b>02.01.03.08.q</b>
<b><u>35</u></b>	D = 202 mm  cm		<b><u>35</u></b>	D = 202 mm  cm	

<b>02.01.03.08.s</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 250 mm</b>	<b>02.01.03.08.s</b>	<b>02.01.03.08.s</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 250 mm</b>	<b>02.01.03.08.s</b>
<b>36</b>	D = 250 mm  cm		<b>36</b>	D = 250 mm  cm	
<b>*02.01.03.09</b>	<b>Säge- oder Seilsägeschnitt von Betonmauern und Stahlbetonmauern</b>	<b>02.01.03.09.</b>	<b>*02.01.03.09</b>	<b>Taglio a sega o filo di pareti in conglomerato cementizio anche armato</b>	<b>02.01.03.09.</b>
	SÄGESCHNITT IN BETON UND STAHLBETON Sägeschnitt mit Kreis- oder Seilsäge in Beton und Stahlbeton jedwelcher Festigkeitsklasse. Das Bergen der Sägeblöcke wird mit Pos. 02.01.02.04 Teilabbruch Strukturen aus Stahlbeton verrechnet. Erforderliche Kernbohrungen werden separat vergütet. Es wird die geschnittene Querschnittsfläche verrechnet.			Taglio con sega circolare o con sega a filo d'acciaio di pareti in conglomerato cementizio, anche armato, di qualunque classe. Il recupero dei nuclei tagliati viene calcolato con la voce 02.01.02.04 Demolizione parziale delle strutture in cemento armato. Eventuali carotaggi vengono indennizzati a parte. Viene conteggiata la sezione di taglio.	
<b>02.01.03.09.a</b>	<b>Schneiden von Wänden, mit Kreissäge</b>	<b>02.01.03.09.a</b>	<b>02.01.03.09.a</b>	<b>Taglio di pareti, con sega circolare</b>	<b>02.01.03.09.a</b>
<b>37</b>	Schneiden von Wänden, bis zu 20° geneigt, mit Kreissäge  m2		<b>37</b>	Taglio di pareti con sega circolare, per inclinazioni fino a 20°  m2	
<b>*02.01.03.10</b>	<b>Säge- oder Seilsägeschnitt in Beton und Stahlbeton</b>	<b>02.01.03.10.</b>	<b>*02.01.03.10</b>	<b>Taglio a sega o filo di conglomerato cementizio</b>	<b>02.01.03.10.</b>
	SÄGESCHNITT IN BETON UND STAHLBETON Sägeschnitt mit Kreis- oder Seilsäge in Beton und Stahlbeton jedwelcher Festigkeitsklasse. Das Bergen der Sägeblöcke wird mit Pos. 02.01.02.04 Teilabbruch Strukturen aus Stahlbeton verrechnet. Erforderliche Kernbohrungen werden separat vergütet. Es wird die geschnittene Querschnittsfläche verrechnet.			Taglio con sega circolare o con sega a filo d'acciaio di calcestruzzo e cemento armato di qualunque classe. Il recupero dei nuclei viene calcolato con la voce 02.01.02.04 Demolizione parziale delle strutture in cemento armato. Eventuali carotaggi vengono indennizzati a parte. Viene conteggiata la sezione di taglio.	
<b>02.01.03.10.a</b>	<b>Schneiden von Deckenplatten, mit Kreissäge von oben nach unten</b>	<b>02.01.03.10.a</b>	<b>02.01.03.10.a</b>	<b>Taglio di lastre di solai con sega circolare, eseguito dall'alto verso il basso</b>	<b>02.01.03.10.a</b>
<b>38</b>	Schneiden von Deckenplatten, bis zu 20° geneigt, mit Kreissäge, von oben nach unten ausgeführt,  m2		<b>38</b>	Taglio di lastre di solai con sega circolare, per inclinazioni fino a 20°, eseguito dall'alto verso il basso  m2	

<b>*02.01.03.11</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Außenbelägen</b>		<b>*02.01.03.11</b>	<b>Rimozione e asporto di pavimenti esterni</b>	
	Abtragen und Abtransportieren von Außenbelägen. Ausführung der Arbeiten laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten wie Einholung von behördlichen Genehmigungen für den Abbruch, alle notwendigen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, Abbruch mit geeigneten Spezialgeräten, eventuell notwendige Sägeschnitte, das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen, alle NL'en zum einwandfreien und fachgemäßen Abbau des Bauteils. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.			Rimozione e asporto di pavimenti esterni. Esecuzione dei lavori secondo CSA, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU onnicomprensivo tutti i lavori preparatori come l'ottenimento di tutti i permessi e concessioni richiesti per la demolizione, tutti i dispositivi di protezione e di salvaguardia secondo le norme vigenti, la demolizione con attrezzature idonee, eventuali tagli con sega, il carico ed il deposito temporaneo in appositi contenitori, l'asporto a qualsiasi distanza a discariche autorizzate, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzi necessari e tutte le prestazioni accessorie per la demolizione completa e finita a regola d'arte di elementi costruttivi. Sono esclusi corrispettivi per diritti di discarica.	
<b>*02.01.03.11.a</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von bituminösen Fahrbahndecken, bis d= 20cm</b>	<b>54.02.20.03.B</b>	<b>*02.01.03.11.a</b>	<b>Rimozione e asporto di manti stradali bituminosi, spessore fino a 20 cm</b>	<b>54.02.20.03.B</b>
<b>39</b>	Abtragen und Abtransportieren von bituminösen Fahrbahndecken; bis zu einer Fahrbahndeckenstärke von 20cm.  <b>m2</b>		<b>39</b>	Rimozione e asporto di manti stradali di conglomerato bituminoso; per spessore del manto fino a 20 cm.  <b>m2</b>	
<b>*02.01.03.11.b</b>	<b>Schneiden von bituminösen Bodenbelägen</b>	<b>53.05.01.01.B</b>	<b>*02.01.03.11.b</b>	<b>Taglio di manti stradali in conglomerato bituminoso</b>	<b>53.05.01.01.B</b>
<b>40</b>	Schneiden von bituminösen Bodenbelägen jeglicher Stärke, samt allen NL'en. Der EP enthält das Schneiden samt Vorbereitungsarbeiten.  <b>m</b>		<b>40</b>	Taglio di manti stradali di conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore, con tutte le prestazioni accessorie. Il PU comprende il taglio dei bordi ed i lavori preparatori.  <b>m</b>	
<b>*02.01.03.11.c</b>	<b>Abtragen von Pflasterbelägen aus Porphy mit Wiedergewinnung</b>	<b>02.01.03.06.a</b>	<b>*02.01.03.11.c</b>	<b>Rimozione di pavimentazioni in cubetti di porfido con recupero</b>	<b>02.01.03.06.a</b>
<b>41</b>	Abtragen von Pflasterbelägen aus Porphy im Sandbett verlegt, im Außenbereich, unabhängig von der Art und den Abmessungen des Bauteils, und Wiedergewinnung der abgetragenen Pflastersteine aus Porphy, einschließlich reinigen, entfernen von Mörtelresten und geordnetes zwischenlagern an einem geschützten Ort auf der Baustelle, sowie Entsorgung von überschüssigen Material nach Abschluss der Arbeiten. Der AN muss die ordnungsgemäße Lagerung und den einwandfreien Erhaltungszustand der wiedergewonnenen Pflastersteine aus Porphy gewährleisten.  <b>m2</b>		<b>41</b>	Rimozione di blocchi per pavimentazioni in cubetti di porfido su letto di sabbia, in ambienti esterni, senza distinzione della tipologia e delle misure dell'elemento costruttivo, e recupero dei cubetti in porfido rimossi, incluso pulizia, rimozione di resti di malta e accatastamento ordinato in un luogo protetto del cantiere, nonché smaltimento del materiale non adoperato dopo l'ultimazione dei lavori. L'AP deve garantire il deposito corretto e la manutenzione irrepreensibile dei cubetti in porfido recuperati.  <b>m2</b>	

<b>*02.01.03.11.d</b>	<b>Abtragen von Randsteine aus Porphy mit Wiedergewinnung</b>	<b>02.01.03.07.a</b>	<b>*02.01.03.11.d</b>	<b>Rimozione di cordonate in porfido con recupero</b>	<b>02.01.03.07.a</b>
<b><u>42</u></b>	Abtragen von Randsteine aus Porphy im Mörtel eingebaut, im Außenbereich, unabhängig von der Art und den Abmessungen des Bauteils, und Wiedergewinnung der abgetragenen Randsteine aus Porphy, einschließlich reinigen, entfernen von Mörtelresten und geordnetes zwischenlagern an einem geschützten Ort auf der Baustelle, sowie Entsorgung von überschüssigen Material nach Abschluss der Arbeiten. Der AN muss die ordnungsgemäße Lagerung und den einwandfreien Erhaltungszustand der wiedergewonnenen Randsteine aus Porphy gewährleisten.		<b><u>42</u></b>	Rimozione di blocchi per cordonate in porfido posate su letto di malta, in ambienti esterni, senza distinzione della tipologia e delle misure dell'elemento costruttivo, e recupero delle cordonate in porfido rimossi, incluso pulizia, rimozione di resti di malta e accatastamento ordinato in un luogo protetto del cantiere, nonché smaltimento del materiale non adoperato dopo l'ultimazione dei lavori. L'AP deve garantire il deposito corretto e la manutenzione irreprensibile delle cordonate in porfido recuperati.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	



02.01.04 Deponiegebühren			02.01.04 Diritti di discarica		
VORBEMERKUNGEN:			PREMESSE:		
<p><i>Es ist strengstens verboten, Abfälle in nicht genehmigten Deponien abzulagern, zu verbrennen oder einzugraben.</i></p> <p><i>Sämtliche Abfälle müssen in öffentlichen Deponien gelagert werden. Verschmutzende, chemische, giftige Materialien und alle jene, die von "normalen" Mülldeponien nicht aufgenommen werden, müssen strengstens getrennt gesammelt, zwischengelagert und in die nächstgelegene Sondermülldeponie gebracht werden oder autorisierten Entsorgungsfirmen oder -organisationen übergeben werden. Für die Entsorgung aller Abbruch- und Aushubmaterialien, sowie für die Baustellenabfälle muss ein entsprechender Entsorgungsnachweis mit Lieferschein vorgelegt werden.</i></p>			<p><i>È assolutamente vietato depositare in discariche non autorizzate, bruciare od interrare materiale di rifiuto.</i></p> <p><i>Tutti i materiali di rifiuto devono essere depositati in pubbliche discariche. Materiali inquinanti, tossici, chimici e comunque quelli che non vengono accettati dalla discarica pubblica "normale" devono essere separati rigorosamente già all'origine e stoccati in un eventuale deposito provvisorio e devono essere depositati nella discarica speciale più vicina oppure consegnati a ditte od organizzazioni ufficialmente autorizzate. Per lo smaltimento di tutti i materiali di scavo e di demolizione, nonché dei rifiuti di cantiere, è da presentare apposita certificazione con bolle di consegna del regolare smaltimento.</i></p>		
02.01.04.01	Deponiegebühren für Bodenaushub	02.01.04.01.	02.01.04.01	Diritti di discarica per materiali da scavo	02.01.04.01.
	Deponiegebühren für Boden (Aushubmaterial). Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen:			Diritti di discarica per materiali provenienti da scavi. È richiesta la dimostrazione del corretto smaltimento:	
02.01.04.01.h	Kl.1/C: Sand-Kies-Gemisch mit Schluff und Ton	02.01.04.01.h	02.01.04.01.h	cat.1/C: miscuglio sabbia e ghiaia con limo e argilla	02.01.04.01.h
<u>43</u>	Material der Deponieklasse 1/C; Böden der Bodenklasse A2, A3, Sand- Kies-Gemisch mit Beimengungen an Schluff und Ton, einschließlich Findlinge bis 0,3 m3, ohne Asphalt und Baustellenabfall; Material auch in nassem Zustand		<u>43</u>	rifiuto di categoria 1/C; terre del gruppo A2, A3, miscuglio di sabbia e ghiaia con aggiunte di limo e argilla, compreso trovanti fino a 0,3 m3, senza la presenza di asfalto e scarti di cantiere, materiale anche in stato umido	
	t			t	
02.01.04.02	Deponiegebühren für Bauschutt	02.01.04.02.	02.01.04.02	Diritti di discarica per macerie edili	02.01.04.02.
	Deponiegebühren für Bauschutt. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen:			Diritti di discarica per macerie edili. È richiesta la dimostrazione del corretto smaltimento:	
02.01.04.02.k	Kl.2/A: mineralischer Baustellenabfall	02.01.04.02.k	02.01.04.02.k	cat.2/A: macerie edili minerali	02.01.04.02.k
<u>44</u>	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/A; Bauschutt wie Ziegel, unbewehrter Beton mit einem Volumen bis zu 0,3m3, Mörtel und Fliesen, jedoch ohne Porenbeton, Holz, Kunststoff und andere Verunreinigungen.		<u>44</u>	Diritti di discarica per materiale di categoria 2/A; scarti di cantiere edile come laterizi, calcestruzzo non armato con volume massimo di 0,3 m3, calcinacci e piastrelle, esclusi calcestruzzo alveolare, legname, materiale sintetico e altre impurità.	
	t			t	

<b>02.01.04.02.m</b>	<b>Kl.2/C: Asphalt</b>	<b>02.01.04.02.m</b>	<b>02.01.04.02.m</b>	<b>cat.2/C: asfalto</b>	<b>02.01.04.02.m</b>
<u><b>45</b></u>	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/C; Asphaltsocken ohne Verunreinigungen und Fräsgut von Farbbahnbelägen.		<u><b>45</b></u>	Diritti di discarica per materiale di categoria 2/C; croste di asfalto senza impurità e fresato proveniente dalla pavimentazione stradale.	
	t			t	
<b>02.01.04.02.r</b>	<b>Kl.4/A: bewehrter Beton</b>	<b>02.01.04.02.r</b>	<b>02.01.04.02.r</b>	<b>cat.4/A: calcestruzzo armato</b>	<b>02.01.04.02.r</b>
<u><b>46</b></u>	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 4/A; bewehrte Betonelemente in jeder Form und Dimension.		<u><b>46</b></u>	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A; calcestruzzo armato in elementi di qualunque forma e qualsiasi dimensione.	
	t			t	

## 02.02 Erdarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind das Anpassen, Planieren und Verdichten der Aushubsohle, die Aushubarbeiten für Gräben und Schächte sowie die Hinterfüllungen. Im allumfassenden EP inbegriffen sind alle notwendigen behördlichen Genehmigungen, alle Transportspesen jeglicher Entfernung einschließlich Aufladen an der Baustelle bzw. im Werk, Abladen an geeigneten Stellen des Baugeländes oder in betriebseigenen Lagern, Liefern des überschüssigen Aushubmaterials in Deponien, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, Einbringen der Materialien, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle erforderlichen Schutzmaßnahmen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Vorbereitungsarbeiten, Aushubarbeiten und Hinterfüllungen. Generell wird unterteilt in:

- 02.02.01. Vorbereiten des Baugeländes
- 02.02.03. Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)
- 02.02.04. Gräben, Schächte
- 02.02.05. Hinterfüllen und Anschüttungen

### ALLGEMEIN GILT:

**Ausführung:** Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Sämtliche Erdarbeiten sollen generell maschinell durchgeführt werden. Die Notwendigkeit sowie das Ausmaß der händisch durchzuführenden Erdbewegungsarbeiten, sei es Aushub als auch Hinterfüllung, ist vor Arbeitsbeginn im Einvernehmen mit der BL festzulegen. Ein vorsichtiges händisches Anarbeiten im Bereich der Grundgrenzen, an bestehenden Bauwerken und an vorhandenen Leitungen aller Art sind im EP der maschinellen Erdbewegungsarbeit inbegriffen. Eventuelle Beschädigungen, auch unvorhergesehene oder unbeabsichtigte, sind vom Auftragnehmer ausnahmslos und sofort zu beheben und kostenlos in den ursprünglichen Zustand rückzuführen.

**Behördliche Genehmigungen:** Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen für die Besetzung von öffentlichen und privaten Grundstücken während der Erdarbeiten bzw. über die gesamte Bauphase, für die endgültige oder provisorische Verlegungen von Infrastrukturen, für das Stilllegen der Infrastrukturen im Laufe von Anpassungsarbeiten, für die Umleitung an Straßen usw. sind vom AN auf eigene Kosten zu beschaffen.

**Leistungsumfang:** Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Die Leistungen für die Erdarbeiten sind komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen, Arbeitsleistungen und NL'en anzubieten. Erschwernisse durch direkt angrenzende Grundstücke, Gebäude und Straßen, knappe Zufahrten oder Zugänge, kleinflächige Manövrierräume, schrittweise Aushubarbeiten und Sicherungsarbeiten der Baugrube, das vorsichtige Anarbeiten an Grundstücksgrenzen, bestehenden Bauwerken und Infrastrukturen jeglicher Art sowie alle weiteren Leistungen zur fachgerechten Errichtung der Baugrube und Hinterfüllung aller Bauwerke sind im EP der jeweiligen Erdbewegungsarbeit inbegriffen. Im EP zum Aushub von Gräben oder Schächten ist das Hinterfüllen mit dem Aushubmaterial bereits inbegriffen und wird nicht separat vergütet.

**Maßtoleranzen:**

## 02.02 Movimenti di terra

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono i lavori di adeguamento, livellamento e compattazione del suolo di scavo, gli scavi a sezione obbligata e i rinterri. Sono inclusi nei PU onnicomprensivi l'ottenimento dei permessi e delle concessioni necessarie, tutti gli oneri di trasporto con carico sia in cantiere che in officina, scarico in aree del cantiere appositamente predisposte o in depositi procurati dall'Appaltatore e disposizione della risulta eccedente in discariche, trasporto al luogo di impiego, stesa dei materiali, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzature necessarie di qualsiasi dimensione, anche ridotte, tutti i dispositivi di protezione nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per la perfetta esecuzione a regola d'arte di lavori di preparazione, di scavi e di rinterri.

Per sommi capi le presenti opere si articolano come segue:

- 02.02.01. Preparazione area cantiere
- 02.02.03. Scavi di sbancamento (a sezione aperta)
- 02.02.04. Scavo a sezione obbligata
- 02.02.05. Rinterri e rilevati

### PRESCRIZIONI GENERALI:

**Esecuzione:** Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

I lavori di terra verranno eseguiti generalmente a macchina. La necessità e la consistenza dei lavori da eseguire a mano sia in scavo che in rinterro, dovrà essere concordato preventivamente con il DLL. L'avvicinamento oculato alle strutture delle proprietà adiacenti o a condotte interrate eseguito a mano o con assistenza manuale è compreso nel PU per lo scavo a macchina. Eventuali danni, anche fortuiti e non intenzionali, dovranno essere risarciti senza indugio a carico dell'Appaltatore, che dovrà ripristinare la situazione originaria.

**Permessi e concessioni:** Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. L'Appaltatore dovrà procurare a proprie spese tutte le autorizzazioni e concessioni necessarie per l'occupazione di suolo pubblico o privato durante i lavori di movimento terra ovvero quelle necessarie durante tutto il corso dei lavori, per la posa di impianti o infrastrutture provvisorie o definitive, per mettere fuori servizio impianti di utilità pubblica per l'esecuzione di allacciamenti o modifiche, per deviazioni del traffico e quant'altro.

**Ambito delle prestazioni:** Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. Le prestazioni richieste per i lavori di movimento terra comprendono le forniture, lavorazioni ed opere accessorie. Sono compresi nei PU per i vari lavori di movimento terra i maggiori oneri derivanti dalla presenza di proprietà, edifici e strade limitrofi, ristrettezza degli accessi carrai e pedonali, angustia delle aree di manovra, esecuzione degli scavi e delle protezioni per campioni, l'avvicinamento con particolare cura a strutture limitrofe o a impianti esistenti di ogni genere nonché tutte le altre prestazioni necessarie per dare la trincea predisposta e le nuove costruzioni rinterrate perfetta regola d'arte. Sono già compresi nel PU per lo scavo di fosse e di pozzi il riempimento con la risulta degli scavi e non va contabilizzato separatamente.

**Tolleranze dimensionali:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

**Requisiti di stabilità:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. In linea di massima le pareti degli scavi dovranno essere eseguite con la pendenza massima compatibile con le proprietà dei terreni

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Statische Anforderungen:*

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Aushubarbeiten müssen grundsätzlich mit dem möglichst steilsten Böschungsverhältnis je nach Bodengruppe ausgeführt werden; geltende Normen sind einzuhalten.*

*Sicherheitsvorkehrungen / Schutzmaßnahmen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen laut Sicherheits- und Koordinierungsplan, sowie geltenden Normen müssen eingehalten werden. Dafür anfallende Kosten werden mit eigenen dafür vorgesehenen EP'en verrechnet. Sämtliche Maßnahmen zur Einschränkung auf ein gesetzlich festgeschriebenes Mindestmaß von Lärm, Staub, Erschütterungen und allen weiteren verursachten Störungen sind vorzunehmen und in den EP'en enthalten.*

*Deponiegebühren:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die Deponiegebühren für das Aushubmaterial, werden mit den jeweiligen Positionen im Untergewerk „02.01.04 Deponiegebühren“ vergütet. Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Entsorgung müssen der BL vorgelegt werden.*

*incontrati; le norma vigenti vanno osservate scrupolosamente.*

*Dispositivi e misure di sicurezza:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Dovranno essere messi in opera tutti i dispositivi di sicurezza e le misure di protezione prescritte dal piano di sicurezza e di coordinamento, nonché dalle vigenti norme. I relativi oneri saranno compensati a parte con PU previsti. Si darà luogo a tutti i dispositivi per ridurre al limite ammesso dalle prescrizioni di legge per rumore, polvere, vibrazioni e tutti gli altri carichi per l'ambiente causati dai lavori ed i relativi oneri sono compresi nei PU.*

*Oneri di discarica:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Gli Oneri di discarica vanno contabilizzate con le apposite voci del sottocapitolo "02.01.04 Oneri di discarica". Certificazioni del regolare smaltimento sono da presentare alla DLL.*

**02.02.01****Vorbereiten des Baugeländes****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst das Anpassen, Planieren und Verdichten der Aushubsohle.*

*Klassifizierung der Böden.*

*Sämtliche EP'e zu den Aushubarbeiten gelten ohne Unterschied der Bodengruppe. Eine Begutachtung und eventuell erforderliche Klassifizierung der Bodengruppen ist vom AN selbst durchzuführen und wird nicht gesondert vergütet.*

*Tagwasser:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Es ist die Pflicht des AN's dafür zu sorgen, dass anfallende Niederschläge innerhalb des Baugeländes sich nicht ansammeln können. Sollte Wasser in Gräben oder nicht dazu bestimmten Schächten, verursacht aus welchem Grund auch immer, auch durch höhere Gewalt, liegen bleiben, so ist dieses mit geeigneten Mitteln vom AN kostenlos zu entfernen. Alle hierzu erforderlichen Aufwendungen wie Beistellen und Betreiben von Pumpen, Rinnen, Schläuchen usw., das Liefern, Einbringen und Anarbeiten von Grobschotter sowie jegliche weitere NL zur Trockenhaltung der Gräben und der Bauflächen sind anteilmäßig in den EP'en einzurechnen. Großflächige Wasseransammlungen in den Arbeitsbereichen sind durch Einfüllen von Grobschotter kostenlos zu schließen.*

**\*02.02.01.02****Anpassen, Planieren und Verdichten der Aushubsohle****47**

Anpassen, Planieren und Verdichten der Aushubsohle in einer durchschnittlichen Höhe von ca. 10cm, profilgerecht ausgeführt um die definitive, ordnungsgemäß verdichtete Aufstandsfläche des Bauwerks mit genauen Aushubkoten laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL zu errichten. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind der Aushub und das Verdichten, alle Transportspesen jeglicher Entfernung einschließlich Aufladen an der Baustelle, Abladen an geeigneten Stellen des Baugeländes oder in betriebseigenen Lagern, Liefern überschüssigen Aushubmaterials in Deponien oder Recyclinganlagen, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, händisches Anarbeiten an Grundstücksgrenzen und an Infrastrukturen, alle Förder-, Transport-, Lager- und Deponiekosten, das Aufladen und Abkippen, das Planieren der Sohle, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der Aushubsohle.

**m2****02.02.01****Preparazione area cantiere****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono considerati tutti i lavori di adeguamento, livellamento e compattazione del suolo di scavo.*

*Classificazione dei terreni:*

*Tutti i PU per i lavori di scavo valgono per terreni di qualsiasi tipo. Un eventuale studio per la classificazione dei terreni dovrà essere eseguito, nella misura in cui sarà ritenuta utile, dall'Appaltatore e non verrà compensata a parte.*

*Acque meteoriche:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Resta a carico ed a cura dell'Appaltatore ogni provvedimento per lo smaltimento delle acque meteoriche dall'area di cantiere. Qualora acque scorrenti in superficie dovessero invadere le trincee o pozzi non destinati a riceverle, qualunque ne sia il motivo, anche fortuito o di forza maggiore, l'Appaltatore ne curerà a proprie spese l'esaurimento con mezzi appropriati. Tutte le prestazioni necessarie, come l'installazione, l'esercizio di pompe, canali, flessibili e quant'altro, la fornitura e stesa di ghiaione e qualsiasi altro onere per mantenere le aree e le trincee asciutti sono inclusi nei PU d'offerta. L'Appaltatore ovvierà a proprie spese alla presenza di pozze d'acqua di notevoli dimensioni mediante stesa di materiale inerte.*

**\*02.02.01.02****Adeguamento, livellamento e compattazione del suolo di scavo****47**

Adeguamento, livellamento e compattazione del suolo di scavo in una profondità di ca. 10cm, con esecuzione del profilo di scavo e compattazione per realizzare il piano di appoggio regolare della nuova costruzione con quote di scavo precise secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo lo scavo e la compattazione, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza compreso carico sul cantiere, scarico in aree idonee sul cantiere stesso o in depositi procurati dall'Appaltatore, il trasporto del materiale eccedente in discariche o impianti di riciclaggio, l'impiego di mezzi d'opera ed attrezzature necessari di qualsiasi dimensione, anche ridotta, e quant'altro, i dispositivi di protezione e di sicurezza ai sensi delle vigenti disposizioni, l'avvicinamento a mano a costruzioni limitrofe ed a impianti esistenti, tutti gli oneri di trasporto, di deposito e di discarica, il carico e lo scarico dei materiali, lo spianamento del fondo scavo nonché ogni altra prestazione accessoria per dare il suolo di scavo finito a perfetta regola d'arte.

**m2**

**02.02.03 Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst alle Erdbewegungsarbeiten zum Aushub der Baugrube.*

**Offener Aushub:**

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Als allgemeiner Aushub ist jener Aushub über Tage definiert, der mit offenem Querschnitt oberhalb und bis auf eine Tiefe von 6,00 m unter jenes Niveau ausgeführt wird, welches durch den tiefsten Punkt des ursprünglichen Geländes bzw. unterhalb einer möglichen Arbeitsfläche für die Aushub- und Transportgeräte geht. Dieses Niveau kann auch vorher mit einem separat vergüteten Aushub errichtet worden sein. Aushubtiefen über 3,50 m werden mit Aufpreisen vergütet.*

*Die Aushubwände sind in der Regel mit der maximalen Böschungsneigung laut Normen herzustellen. Die Quote der Aushubsohle ist durch die Unterkante der Stahlbeton-Bodenplatte festgelegt und wird auch nur bis zu dieser Tiefe vergütet; von dort ab ist der jeweilige Fundamentaushub für Streifen- und Einzelfundamente durchzuführen, welcher in getrennten Positionen vergütet wird. Erschwernisse durch bestehendes Volumen unter Erde, durch beengte Verhältnisse, durch Abtragen in mehreren Schichten, durch vorhandene Infrastrukturen, durch Kriegsrelikte oder durch jegliche, auch unvorhersehbare Behinderungen sind im EP für Aushubarbeiten inbegriffen.*

*Für die Ausführung von Auffüllungen ist das geeignete Aushubmaterial (Schicht C Murschuttablagerungen) nach Angaben der BL in der Baustelle aufzubewahren. Überschüssiges, oder laut BL bestimmtes, unbrauchbares Material ist auf einer öffentlich zugelassenen Deponie zu entsorgen.*

**\*02.02.03.01 Boden Baugrube lösen:****02.02.03.01.**

Offener Aushub der Baugrube bis zu einer maximalen Tiefe von 3,50 m unter Geländeniveau bzw. unterhalb einer möglichen Arbeitsfläche, profilgerecht in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder nass, ausgeführt laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind der Aushub, alle notwendigen behördlichen Genehmigungen, alle Transportspesen jeglicher Entfernung einschließlich Aufladen an der Baustelle, Abladen an geeigneten Stellen des Baugeländes oder in betriebseigenen Lagern, Liefern überschüssigen Aushubmaterials in Deponien oder laut Verwendungsnachweis, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, händisches Anarbeiten an Grundstücksgrenzen und an Infrastrukturen, das Herstellen und eventuelles nachträgliches Beseitigen von Abtreppungen, von Baustellenverkehrswegen und Zufahrtsrampen, alle Förder-, Transport-, Lager- und Deponiekosten, das Aufladen und Abkippen, das Planieren der Sohle, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Aushubarbeiten. Nicht inbegriffen sind die Deponiegebühren, das Hinterfüllen und der eventuell erforderliche Baugrubenverbau; das Beseitigen von Findlingen bis 0.30m³ ist im EP inbegriffen, das Zerkleinern von größeren Findlingen wird in

**02.02.03 Scavi di sbancamento (a sezione aperta)****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono considerati tutti i movimenti terra per lo sbancamento generale.*

**Scavo a sezione aperta:**

*Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. Per scavi di sbancamento sono intesi scavi a cielo aperto eseguiti a sezione aperta al di sopra e fino ad una profondità di 6,00 m sotto il piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno naturale oppure al di sotto di un possibile piano di lavoro per i mezzi di scavo e di trasporto. Questo piano può essere stato eseguito anche precedentemente con uno scavo compensato a parte. Per profondità di scavo oltre 3,50 m saranno riconosciuti sovrapprezzi.*

*Le pareti degli scavi dovranno essere eseguite di regola con le pendenze massime ammesse dalle vigenti disposizioni. La quota del fondo scavo è definita dalla quota d'imposta delle fondazioni e gli scavi verranno contabilizzati solo fino a tale misura; da tale quota si procederà allo scavo delle trincee per fondazioni e plinti, che verrà compensato con apposite voci. Maggiori oneri per difficoltà derivanti da costruzioni interrato, ristrettezze dei luoghi, scavo a più strati, da infrastrutture esistenti, relitti bellici o da altre cause, fossero anche esse imprevedibili, sono comprese nei PU per i lavori di scavo.*

*Per l'esecuzione di rilevati è da depositare il materiale di scavo adeguato (strato C: Depositi di debris flow) secondo indicazioni del DL nell'area di cantiere. Materiale eccedente, o ritenuto dalla DL inutilizzabile, è da smaltire in una discarica pubblica.*

**\*02.02.03.01****Scavo generale:****02.02.03.01.**

Scavo di sbancamento a sezione aperta fino ad una profondità massima di 3,50 m sotto il piano orizzontale del terreno naturale oppure al di sotto di un possibile piano di lavoro, eseguito a sagoma secondo disegni in materiale di qualunque consistenza e natura, asciutto o bagnato, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo lo scavo, l'ottenimento di concessioni e permessi necessari, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza compreso carico sul cantiere, scarico in aree idonee sul cantiere stesso o in depositi procurati dall'Appaltatore, il trasporto del materiale eccedente in discariche o secondo certificato di utilizzo, l'impiego di mezzi d'opera ed attrezzature necessari di qualsiasi dimensione, anche ridotta, e quant'altro, i dispositivi di protezione e di sicurezza ai sensi delle vigenti disposizioni, l'avvicinamento a mano a costruzioni limitrofe ed a impianti esistenti, l'esecuzione e l'eliminazione successiva di berme, piste di cantiere e rampe d'accesso, tutti gli oneri di trasporto, di deposito e di discarica, il carico e lo scarico dei materiali, lo spianamento del fondo scavo nonché ogni altra prestazione accessoria per dare gli scavi finita a perfetta regola d'arte. Non sono compresi gli oneri di discarica, il riempimento e a tergo delle costruzioni ed il sostegno delle pareti dello scavo; è compresa nel PU l'eliminazione di trovanti con volume fino a 0.30 m³, la riduzione di trovanti di dimensioni maggiori verrà

einer eigenen Pos. vergütet.

compensata con apposita voce.

<b>*02.02.03.01.a</b>	<b>Boden Baugrube lösen: maschinell mit Abtransport</b>	<b>02.02.03.01.a</b>	<b>*02.02.03.01.a</b>	<b>Scavo generale: con mezzo mecc. con trasp. a rifiuto</b>	<b>02.02.03.01.a</b>
<b><u>48</u></b>	maschinell mit Laden, Fördern zur Ablagerungsstelle und Abkippen. <b>m3</b>		<b><u>48</u></b>	con mezzo meccanico compresi carico, trasporto e scarico. <b>m3</b>	
<b>*02.02.03.01.b</b>	<b>Boden Baugrube lösen: maschinell, Lagerung auf Baugelände</b>	<b>02.02.03.01.b</b>	<b>*02.02.03.01.b</b>	<b>Scavo generale: con mezzo mecc. con mezzo mecc. con trasp. entro cantiere</b>	<b>02.02.03.01.b</b>
<b><u>49</u></b>	maschinell mit Laden, Fördern und Kippen innerhalb des Baugeländes <b>m3</b>		<b><u>49</u></b>	con mezzo meccanico compresi carico, trasporto e sistemazione del materiale entro l'area del cantiere <b>m3</b>	

**02.02.04****Gräben, Schächte****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst alle Erdbewegungsarbeiten zum Aushub von Gräben, Schächten und Kanälen, ausgeführt als Aushub mit vorgegebenem Querschnitt.*

**Graben- und Schachtaushub:**

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Als Graben- und Schachtaushub für zu verlegende Leitungen, Schächte u.ä. ist jener Aushub definiert, der mit vorgegebenem Querschnitt und Tiefe ab natürlichem Geländeniveau oder auch ab Baugrubensohleniveau ausgeführt wird. Graben- und Schachtwände sind senkrecht herzustellen; Abstützmaßnahmen der Gräben und Schächte sind auf die Gegebenheiten abgestimmt, vom AN festzulegen (z.B. Stützschalungen, Spreizen) und im EP für Graben- und Schachtaushubarbeiten inbegriffen. Im EP für maschinellen Graben- und Schachtaushub inbegriffen ist das vorsichtige Anarbeiten an querende Leitungen und deren Untergrabung, auch wenn dies händisch erfolgen muss. Im EP zum Aushub der Gräben und Schächte ist das Einlegen eines unverrottbaren Kabelwarnbandes inbegriffen. Gesondert vergütet werden eventuell notwendige Sandbett- oder Feinkiesschüttungen.*

**Klassifizierung der Böden.**

*Sämtliche EP'e zu den Aushubarbeiten gelten ohne Unterschied der Bodengruppe. Eine Begutachtung und eventuell erforderliche Klassifizierung der Bodengruppen ist vom AN selbst durchzuführen und wird nicht gesondert vergütet.*

**Tagwasser:**

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Es ist die Pflicht des AN's dafür zu sorgen, dass anfallende Niederschläge innerhalb des Baugeländes sich nicht ansammeln können. Sollte Wasser in der Baugrube, in Gräben oder nicht dazu bestimmten Schächten, verursacht aus welchem Grund auch immer, auch durch höhere Gewalt, liegen bleiben, so ist dieses mit geeigneten Mitteln vom AN kostenlos zu entfernen. Alle hierzu erforderlichen Aufwendungen wie Beistellen und Betreiben von Pumpen, Rinnen, Schläuchen usw., das Liefern, Einbringen und Anarbeiten von Grobschotter sowie jegliche weitere NL zur Trockenhaltung der Baugrube und der Bauflächen sind anteilmäßig in den EP'en einzurechnen. Großflächige Wasseransammlungen in den Arbeitsbereichen sind durch Einfüllen von Grobschotter kostenlos zu schließen.*

**\*02.02.04.02****Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz****02.02.04.02.**

Aushubarbeiten für Gräben von Anschlussleitungen, Kanälen und Schächten mit vorgegebenem Querschnitt, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder nass, bis zu einer Tiefe von 1,50m, inbegriffen die Zerkleinerung von Bauwerken aus Beton, Stein oder Stein und Beton gemischt, wenn dies ohne spezielle Abbruchgeräte möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,30 m3. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind der maschinelle Aushub, händisches Anarbeiten an Infrastrukturen, die Bearbeitung, auch von Hand, der Grabensohle

**02.02.04****Scavo a sezione obbligata****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono considerati tutti i movimenti terra per lo scavo di trincee per pozzi o condotte, eseguiti rispettivamente come scavo a sezione ristretta.*

**Scavo di fosse e di pozzi:**

*Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. Come scavo di fosse e di pozzi per la posa di condotte, pozzetti e simili, s'intende lo scavo eseguito con determinate sezione e profondità a partire dal piano campagna o dal fondo dello scavo precedentemente eseguito. Le pareti degli scavi per fosse e per pozzi sono da eseguire in verticale e da puntellare in funzione della consistenza dei luoghi e del terreno; l'Appaltatore dovrà stabilire i modi esecutivi, ad esempio sistemi con pannelli di sostegno o puntelli regolabili, sobbarcandosi l'intero onere delle opere provvisorie di cui trattasi. È compreso nei PU per lo scavo a macchina di fosse e di pozzi l'avvicinamento con ogni cura di condotte in attraversamento e lo scalzamento del terreno sottostante, anche se eseguiti a mano. È compresa nel PU per lo scavo di fosse e di pozzi la posa di un nastro segnatubo in materiale imputrescibile. Vengono invece compensati a parte sabbia o ghiaietto per letti o sottofondi.*

**Classificazione dei terreni:**

*Tutti i PU per i lavori di scavo valgono per terreni di qualsiasi tipo. Un eventuale studio per la classificazione dei terreni dovrà essere eseguito, nella misura in cui sarà ritenuta utile, dall'Appaltatore e non verrà compensata a parte.*

**Acque meteoriche:**

*Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. Resta a carico ed a cura dell'Appaltatore ogni provvedimento per lo smaltimento delle acque meteoriche dall'area di cantiere. Qualora acque scorrenti in superficie dovessero invadere lo sbancamento, le trincee o canali non destinati a riceverle, qualunque ne sia il motivo, anche fortuito o di forza maggiore, l'Appaltatore ne curerà a proprie spese l'esaurimento con mezzi appropriati. Tutte le prestazioni necessarie, come l'installazione l'esercizio di pompe, canali, flessibili e quant'altro, la fornitura e stesa di ghiaione e qualsiasi altro onere per mantenere le aree e gli scavi asciutti sono inclusi nei PU d'offerta. L'Appaltatore ovverà a proprie spese alla presenza di pozze d'acqua di notevoli dimensioni mediante stesa di materiale inerte.*

**\*02.02.04.02****Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza****02.02.04.02.**

Scavo a sezione obbligata in trincea per dar luogo alla costruzione di condotte, canali e pozzetti, eseguito con mezzi meccanici di scavo, in materiale di qualunque consistenza e natura, asciutto o bagnato, fino ad una profondità di 1,50m, compresa la frantumazione di opere in conglomerato cementizio, in pietrame o miste in pietrame e conglomerato, se possibile senza speciali attrezzi di demolizione, nonché l'estrazione di massi fino ad un volume di 0,30 m3. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo lo scavo eseguito a macchina, l'avvicinamento a mano a costruzioni limitrofe ed a impianti esistenti, l'onere della sistemazione,



entsprechend den vorgeschriebenen Gradienten, der Verbau jeglichen Typs, eventuelles Spreizen, sowie alle Förder-, Transport-, und Lagerkosten, Aufladen, Abtransport und Entsorgen des überschüssigen Aushubmaterials. Wenn der Aushub für den nachträglichen Einbau von Leitungen vorgesehen ist, muss die Grabensohle vollkommen steinfrei gemacht werden.

anche a mano, del piano di scavo secondo le livellette prescritte, il sostegno delle pareti di scavo, l'eventuale puntellamento, lo spianamento del fondo scavo, nonché tutti gli oneri di trasporto, deposito e scarica e poi il carico e l'asporto del materiale eccedente. Se lo scavo è eseguito per la successiva posa di tubazioni, il piano di scavo deve essere completamente liberato da sassi.

<b>02.02.04.02.a</b>	<b>Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz: inkl. Aufladen und Transport</b>	<b>02.02.04.02.a</b>
<b>50</b>	Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz: inkl. Aufladen und Transport innerhalb einer Entfernung von 5 km in das Zwischenlager oder direkt an einen neuen Verwendungsort oder in die öffentliche Deponie und Abladen	
	<b>m3</b>	
<b>*02.02.04.02.b</b>	<b>Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz: seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport</b>	<b>02.02.04.02.b</b>
<b>51</b>	Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz: seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport	
	<b>m3</b>	
<b>02.02.04.02.c</b>	<b>Aufpreis für Tiefe (Grabenaushub)</b>	<b>02.02.04.02.c</b>
<b>52</b>	Aufpreis für Tiefe bei Grabenaushub über 1,5m bis 2,5m. Der Aufpreis wird auf das gesamte Aushubsvolumen angewandt und ist nicht kumulierbar.	
	<b>m3</b>	

<b>02.02.04.02.a</b>	<b>Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza: con caricamento su mezzo e con trasporto</b>	<b>02.02.04.02.a</b>
<b>50</b>	Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza: con caricamento su mezzo e con trasporto entro un raggio di 5 km in deposito provvisorio o direttamente ad un nuovo impiego oppure in scarica e scaricamento	
	<b>m3</b>	
<b>*02.02.04.02.b</b>	<b>Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza: deposito laterale entro 5,0 m, senza caricamento su mezzo e senza trasporto</b>	<b>02.02.04.02.b</b>
<b>51</b>	Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza: deposito laterale entro 5,0 m, senza caricamento su mezzo e senza trasporto	
	<b>m3</b>	
<b>02.02.04.02.c</b>	<b>Sovrapprezzo per profondità (scavi a sezione)</b>	<b>02.02.04.02.c</b>
<b>52</b>	Sovrapprezzo di profondità per scavi a sezione ristretta superiore a 1,5m fino a 2,5m. Vengono adottati per tutto il volume di scavo e non possono essere applicati cumulativamente.	
	<b>m3</b>	

**02.02.05****Hinterfüllen und Anschüttungen****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst das Hinterfüllen mit teilweise zwischengelagerten Aushubmaterial, Recyclingmaterial, das Einbringen von Packlagen und Schüttungen sowie das Erstellen von Unterbauten für Rohrleitungen und Bodenbeläge im Außenbereich.*

**Qualitätssicherung:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle eingebrachten Hinterfüllungen, Packlagen und Schüttungen, auch die des eigenen Aushubes, müssen absolut frei sein von schädlichen Bestandteilen und sind als reine Erde, Recyclingmaterial, Grobkies, Kies oder Grubensand einzubauen.*

*Zur Hinterfüllung des Bauwerks mit Aushubmaterial ist vorerst jenes aus der eigenen Baugrube zu verwenden. Zugeliefertes Erdmaterial muss einen reinen Erdanteil von min. 60 % aufweisen, und frei von Steinen (Durchmesser bis max. 60 mm) und Wurzeln sein. Der Feinanteil darf max. 10 % der Zusammensetzung betragen.*

*Recycelte Hinterfüllmaterialien müssen zwingend aus geprüften und von der Autonomen Provinz Bozen anerkannten Recyclinganlagen für Bauschutt stammen, geotechnisch und umweltmäßig geprüft sein und die Merkmale von „Qualitäts-RC-Baustoffen“ aufweisen. Bestätigungen durch, von der Aut. Prov. Bozen anerkannte Prüfanstalten zur Reinheit der Materialien, sind kostenlos zu unterbreiten; die Anlieferung der Hinterfüllmaterialien darf erst nach Freigabe durch die BL erfolgen.*

**Ausführung / Einbringung:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Hinterfüllungen und Schüttungen sind schrittweise, in gleichmäßigen, 30 cm starken Schichten einzubringen, wobei jede einzelne Einbringschicht sorgfältig bis zu einer Proctor-Standard-Dichte von mind. 95% zu verdichten ist. Der Antransport der Materialien, das Einbringen, Planieren und Verteilen, das vorsichtige, schrittweise Anarbeiten an das Bauwerk, auch bei Nachbargebäuden, das Verdichten, sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Hinterfüllung und Einbringung der Schüttungen ist im EP der jeweiligen Hinterfüllung inbegriffen. Das Verfüllen von Gräben und Schächten ist in den Positionen des Aushubes für Gräben und Schächte enthalten. Das Einbringen eines Schotter- oder Sandbettes, das gleichmäßige Verteilen und alle Vorbereitungsarbeiten zur Verlegung von Leitungen sind im EP für Kies- bzw. Sandschüttungen inbegriffen. Das endgültige Einarbeiten von Leitungen und das Ausbilden von Gefällen ist im EP zur Verlegung der jeweiligen Leitungen enthalten. Schutzplatten aus Beton über Gasleitungen werden getrennt vergütet.*

**\*02.02.05.01****Anfüllen mit Aushubmaterial****02.02.05.01.**

Lieferten und Hinterfüllen, Anschütten oder Überschütten von Bauwerken, vornehmlich mit Aushubmaterial aus der eigenen Baugrube, vor Ort oder in betriebseigenem Zwischenlager gelagert, aufgeladen, angeliefert, schrittweise eingebracht, planiert, an bereits verlegten Leitungen vorsichtig, auch händisch angearbeitet und verdichtet; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Lager-, Förder- und Transportkosten.

**02.02.05****Rinterri e rilevati****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono trattati il riempimento a tergo con risulta dagli scavi, inerti da riciclaggio, la stesa di vespai e rilevati nonché la realizzazione di sottofondi per tubazioni e per pavimentazioni esterne.*

**Verifiche di qualità:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutti i riempimenti, i vespai ed i rilevati messi in opera, anche se eseguiti con risulta degli scavi propri, devono essere assolutamente privi di componenti nocive e devono consistere esclusivamente di terra vegetale, inerti da riciclaggio, ghiaione, ghiaia o sabbia di cava a seconda dei casi.*

*Per il riempimento a tergo delle costruzioni con risulta degli scavi si disporrà in primo luogo del materiale proveniente dal cantiere oggetto del presente appalto. Il materiale terroso fornito deve contenere min. 60% di terra pura e deve essere privo di sassi (diametro mas. a 60 mm) e radici. La parte fine non può superare 10% della composizione.*

*Materiali di riempimento da riciclaggio devono provenire senza eccezione da impianti autorizzati dall'Amministrazione della Provincia Autonoma di Bolzano al riciclaggio di residui di cantiere, essere verificati dai punti di vista geotecnico ed ecologico ed essere contrassegnati col marchio „Materiali riciclati di qualità“. L'Appaltatore dovrà dimettere a proprie spese i certificati di purezza dei materiali, emessi da laboratori riconosciuti dall'Amministrazione stessa; la fornitura dei materiali di riempimento potrà avvenire solo dopo approvazione degli stessi da parte del DLL.*

**Esecuzione / Messa in opera:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutti i riempimenti e rilevati sono da stendere per strati uniformi dello spessore di 30 cm, ed ogni strato dovrà essere costipato fino ad ottenere una densità Proctor standard di almeno 95%. Sono compresi nei PU per riempimenti e rilevati di ogni genere la fornitura dei materiali sul cantiere, la stesa, lo spianamento e la distribuzione con accurato rinterro delle opere sotterranee comprese quelle adiacenti, il costipamento nonché ogni altra prestazione per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il riempimento di trincee e di buche è compreso nelle voci per lo scavo delle stesse. Nei prezzi per la stesura in opera di ghiaia ovvero sabbia sono compresi la fornitura in opera del materiale, la distribuzione uniforme e tutti i lavori per dare il letto atto a ricevere i fasci di condotte da posare. La posa delle condotte stesse con le pendenze di progetto è compresa nelle apposite voci per la posa di condotte. Lastre di calcestruzzo posate a protezione di gasdotti vengono compensate con voce a parte.*

**\*02.02.05.01****Rinterro con materiale di scavo****02.02.05.01.**

Fornitura e riempimento a tergo o interrimento di costruzioni, prevalentemente con la risulta degli scavi eseguiti in cantiere, depositata in cantiere o in aree predisposte dell'Appaltatore, con ripresa, trasporto in sito, stesura per strati, spianamento, rinterro accurato di condotte già posate, se del caso anche a mano, e costipazione, il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.

<b>*02.02.05.01.b</b>	<b>Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell</b>	<b>02.02.05.01.b</b>	<b>*02.02.05.01.b</b>	<b>Rinterro con materiale di scavo: con mezzi meccanici</b>	<b>02.02.05.01.b</b>
<b>53</b>	Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell <b>m3</b>		<b>53</b>	Rinterro con materiale di scavo: con mezzi meccanici <b>m3</b>	
<b>*02.02.05.01.d</b>	<b>Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell und zusätzlich verdichtet EV1&gt; 60 MN/m², Ev2/Ev1&lt;2,1</b>		<b>*02.02.05.01.d</b>	<b>Rinterro con materiale di scavo: con mezzi meccanici e compattazione aggiuntiva EV1&gt; 60 MN/m², Ev2/Ev1&lt;2,1</b>	
<b>54</b>	Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell und zusätzlich verdichtet EV1> 60 MN/m², Ev2/Ev1<2,1, mit Lastplattenversuche nachgewiesen. <b>m3</b>		<b>54</b>	Rinterro con materiale di scavo: con mezzi meccanici e compattazione aggiuntiva EV1> 60 MN/m², Ev2/Ev1<2,1, documentata con prove a lastra. <b>m3</b>	
<b>*02.02.05.02</b>	<b>Hinterfüllen mit Grubenschotter</b>	<b>02.02.05.02.</b>	<b>*02.02.05.02</b>	<b>Rinterro e rilevato con materiale di cava</b>	<b>02.02.05.02.</b>
	Lieferrn und Hinterfüllen, Anschütten oder Überschütten von Bauwerken mit vom Auftragnehmer zu lieferndem, grobem, nicht bindigem Grubenschotter, angeliefert, schrittweise eingebracht, planiert, an bereits verlegten Leitungen vorsichtig, auch händisch angearbeitet und verdichtet; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Lager-, Förder- und Transportkosten.			Fornitura e riempimento a tergo o interrimento di costruzioni, con materiale ghiaioso non legante di cava di pezzatura grossa fornito dall'appaltatore, con trasporto in sito, stesura per strati, spianamento, rinterro accurato di condotte già posate, se del caso anche a mano, e costipazione, il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.	
<b>*02.02.05.02.b</b>	<b>Hinterfüllen mit grobem Grubenschotter: maschinell</b>	<b>02.02.05.02.b</b>	<b>*02.02.05.02.b</b>	<b>Rinterro e rilevato con materiale di cava di pezzatura grossa: con mezzi meccanici</b>	<b>02.02.05.02.b</b>
<b>55</b>	Hinterfüllen mit grobem Grubenschotter: maschinell <b>m3</b>		<b>55</b>	Rinterro e rilevato con materiale di cava di pezzatura grossa: con mezzi meccanici <b>m3</b>	
<b>*02.02.05.02.d</b>	<b>Hinterfüllen mit grobem Grubenschotter: maschinell und zusätzlich verdichtet EV1&gt; 60 MN/m², Ev2/Ev1&lt;2,1</b>		<b>*02.02.05.02.d</b>	<b>Rinterro e rilevato con materiale di cava di pezzatura grossa: con mezzi meccanici e compattazione aggiuntiva EV1&gt; 60 MN/m², Ev2/Ev1&lt;2,1</b>	
<b>56</b>	Hinterfüllen mit grobem Grubenschotter: maschinell und zusätzlich verdichtet EV1> 60 MN/m², Ev2/Ev1<2,1, mit Lastplattenversuche nachgewiesen. <b>m3</b>		<b>56</b>	Rinterro e rilevato con materiale di cava di pezzatura grossa: con mezzi meccanici e compattazione aggiuntiva EV1> 60 MN/m², Ev2/Ev1<2,1, documentata con prove a lastra. <b>m3</b>	

<b>*02.02.05.07</b>	<b>Mutterboden</b>	<b>02.02.05.07.</b>	<b>*02.02.05.07</b>	<b>Terra di coltivo</b>	<b>02.02.05.07.</b>
<b><u>57</u></b>	Liefern und mit Kleingeräten maschinelles und händisches Einbringen von rohem Erdmaterial, neutral gesiebt, Körnung 0-30mm, frei von Wurzeln und Fremdkörpern, in einer durchschnittlichen Einbringstärke von 40cm; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Förder- und Transportkosten, Lockerung des Untergrundes, Ausbreiten bzw. profilgerechtes Verteilen und gleichmäßiges Rechen.		<b><u>57</u></b>	Fornitura e stesura con macchinario di dimensioni ridotte o a mano di terra vegetale grezza, vagliata meccanicamente, granulometria 0-30 mm, esente da radici e materiali estranei, riportato in strati dello spessore medio di 40 cm; il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto, lavorazione del sottofondo, la disposizione a sagoma del materiale di riporto e la finitura mediante rastrello.	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>*02.02.05.08</b>	<b>Füllmaterial / Drainagematerial Schotter 16/32</b>	<b>02.02.05.08.</b>	<b>*02.02.05.08</b>	<b>Materiale da pietrisco / inerte aperto per drenaggi 16/32</b>	<b>02.02.05.08.</b>
<b><u>58</u></b>	Liefern und Einbringen, maschinell oder händisch, von Füllmaterial / Drainagematerial aus gewaschenem Kies, d=16/32mm, als Drainage, ungeschichtet eingebaut, planiert, an bereits verlegten Leitungen vorsichtig angearbeitet und verdichtet; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Förder-, Transportkosten und Planieren.		<b><u>58</u></b>	Fornitura e riempimento, eseguito a macchina o a mano, con materiale da pietrisco / inerte aperto per drenaggi, costituito da ghiaia lavata 16/32mm, steso alla rinfusa e spianato, con rinterro accurato di condotte già posate e costipazione; il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>*02.02.05.09</b>	<b>Grubensand 0,20 - 5 mm</b>		<b>*02.02.05.09</b>	<b>Sabbia da cava 0,20 - 5 mm</b>	
<b><u>59</u></b>	Liefern und Einbringen, maschinell oder händisch, von Füllmaterial aus gewaschenem und gesiebttem Grubensand von 0,20 - 5 mm Durchmesser, als Graben- oder Schachtschüttung, in zwei Schichten eingebracht, eine vor und eine nach Verlegung der jeweiligen Leitungen; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Förder-, Transportkosten und Planieren.		<b><u>59</u></b>	Fornitura e stesura a mano o a macchina di sabbia lavata e vagliata da cava con granulometria 0,20 - 5 mm, per il riempimento di trincee ed a tergo di pozzetti, steso in opera in due strati, uno prima e l'altro dopo la posa delle condotte di vario genere; il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	

## 02.04 Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerkes sind alle Betonarbeiten zur Errichtung des Gebäudes, mit Ausführung von Wand- und Deckenflächen aus Sichtbeton zum Teil mit Sichtbetonschalung und die Lieferung und Montage von Betonfertigteilen. Die EP beinhalten ein komplettes Herstellen, Liefern, Montieren, Einbringen, Bearbeiten, Nachbehandeln und alle sonstigen noch erforderlichen Leistungen bis zur betriebsfertigen Übergabe von bewehrtem und unbewehrtem Beton, mit Ausführung der erforderlichen Schalungen und Gerüste in jeder Höhe, inklusive deren An- und Abfuhr und Vorhaltung, sowie jegliche Schutzmaßnahmen der errichteten oder montierten Bauteile vor Witterungseinflüssen und Beschädigungen. Inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montage- und Einbringungsarbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Schalgerüste, Kräne, Spezialhebmachines, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, alle Reinigungsarbeiten, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Betonarbeiten des zu erstellenden Bauwerkes.

Generell wird unterteilt in:

- 02.04.71. Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen
- 02.04.72. Schalungen für Mauern und Wände
- 02.04.73. Schalungen für Platten, Kragplatten, Treppen
- 02.04.74. Schalungen für horizontale Strukturen, Träger
- 02.04.75. Schalungen für Stützen
- 02.04.76. Schalungen für Kleinbauwerke
- 02.04.77. Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen  $H > 3,00\text{m}$
- 02.04.78. Aufpreise
- 02.04.80 Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke
- 02.04.85. Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke bei gleicher Festigkeitsklasse
- 02.04.90. Fertigteile
- 02.04.100. Sondereinbauteile

### ALLGEMEIN GILT:

Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle dem LV beiliegenden Detail- und Ausführungspläne, jeglicher Fachplanung, dienen der Darstellung und der Positionierung der zu errichtenden Gebäudestruktur in Beton, der Festlegung aller Maße in Länge, Breite und Höhe, der Beschreibung aller Bauteile nach Maß, Material, Oberfläche, Farbe usw. der Festlegung aller Einbauteile, Durchbrüche, Leitungsführungen usw. und stellen Mindestanforderungen dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird.

## 02.04 Opere in conglomerato cementizio armato e non armato, casseforme e prefabbricati

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono tutte le opere di calcestruzzo armato per la costruzione dell'edificio, con realizzazione di superfici a parete e soffitto in facciavista con cassero per facciavista e con fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in cls. I PU comprendono la completa realizzazione dei manufatti, con fornitura, montaggio, getto, lavorazione e trattamento finale con tutte le ulteriori prestazioni necessarie per dare i manufatti di calcestruzzo armato e non armato a perfetta regola d'arte, con esecuzione dei casseri e ponteggi di qualsiasi altezza; sono compresi il trasporto sul cantiere, impiego e sgombero, nonché ogni dispositivo di protezione dei manufatti in opera da intemperie o danneggiamento. Sono inclusi tutti i preparativi in officina e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico dal produttore, scarico sul cantiere, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, il montaggio e la posa in opera con tutti gli attrezzi, ponteggi da cassero, apparecchi di sollevamento e mezzi d'opera necessari, gli accessori di fissaggio e di montaggio, i dispositivi di protezione e di sicurezza, la pulizia finale nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle opere di calcestruzzo armato da realizzare nell'ambito del presente Appalto..

Per sommi capi le prestazioni vengono articolate come segue:

- 02.04.71. Casseformi per strutture adiacenti a terra, sottomurazioni
- 02.04.72. Casseforme per muri e pareti
- 02.04.73. Casseforme per solette, mensole, scale
- 02.04.74. Casseforme per strutture orizzontali (travi)
- 02.04.75. Casseforme per pilastri
- 02.04.76. Casseforme per piccoli manufatti
- 02.04.77. Opere di sostegno, piani di lavoro  $H > 3,00\text{m}$
- 02.04.78. Sovrapprezzi
- 02.04.80 Conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati
- 02.04.85. Sovrapprezzi per conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati della stessa classe di resistenza
- 02.04.90. Elementi prefabbricati
- 02.04.100. Inserti speciali

### PRESCRIZIONI GENERALI:

Esecuzione / Disegni esecutivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti i disegni d'insieme e di dettaglio allegati all'EL per qualsiasi categoria di lavoro rappresentano e definiscono le strutture di calcestruzzo gettate in opera e contengono le indicazioni necessarie per il loro posizionamento, la definizione di misure e dimensioni, la descrizione dettagliata di geometria, finitura, colore e tipologia delle opere, indicazioni riguardanti inserti, passaggi, scanalature e conduttore; i requisiti richiesti rappresentano valori minimi. In sede esecutiva si terrà conto in uguale misura delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro, come impianti e finiture; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro.

#### *Maßtoleranzen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Zusätzliche Angaben zu Maßtoleranzen sind in den Vorbemerkungen der Untergewerke, zu einzelnen Bauteilen, angeführt.*

*Der AN ist verpflichtet, in jedem Baustadium die einzelnen Bauwerksteile auf ihre richtige Position, Dimension und Höhenlage hin zu überprüfen. Bei Abweichungen von den vorgegeben Maßen und Maßtoleranzen bestimmt der AG die zu treffenden Maßnahmen. Sind solche Abweichungen auf ein Verschulden des AN zurückzuführen, so trägt dieser alle daraus erwachsenden Mehrkosten.*

#### *Schutzvorkehrungen/Reinigung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Sämtliche Betonoberflächen, welche nicht verputzt oder mit einer Verkleidung versehen werden sondern mit einer Lasur oder einem deckenden Anstrich vorgesehen sind, müssen während der gesamten Bauzeit vor Witterungseinflüssen, vor Verunreinigung und vor Beschädigung mittels geeigneter Hilfsmittel bzw. Maßnahmen ausreichend geschützt werden. Alle scharfkantigen Eckausbildungen an aufgehenden Bauteilen und an Betonbodenelementen (Treppen, Bodenplatten usw.), in Gehweg- und Fahrbereichen und in Bereichen, in denen Arbeiten irgendwelcher Art ausgeführt werden, müssen auf der ganzen Länge mit einem Kantenschutz aus Holz versehen werden. Die Befestigung muss dauerhaft und resistent sein und darf in keiner Weise die Betonoberflächen beschädigen. Inbegriffen sind alle weiteren damit verbundenen Arbeiten, wie die Erneuerung und Instandhaltung der Schutzmaßnahmen (aufgrund von Abnutzung oder Baufortschritt), sowie deren Entfernung nach Abschluss der gesamten Arbeiten. Bei längerer Bauunterbrechung müssen diese Betonoberflächen vor schädigenden Witterungseinflüssen geschützt und vollflächig abgedeckt werden. Die Kosten dieser Schutzmaßnahmen werden nicht separat vergütet und sind in die jeweiligen EP'e einzurechnen. Weiters enthalten ist das Reinigen, die Beseitigung von Bauschutt, allen Abfallprodukten, Verpackungsmaterialien und sonstigen Verunreinigungen laut der VO bzw. der allgemeinen Vorbemerkung.*

#### *Statische Anforderungen/Nachweise:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Sämtliche Nachweise der Güte und Festigkeitseigenschaften aller Bestandteile des Betons, der Stahlbetonfertigteile und des Betonstahls müssen vom AN, lt. geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Anweisungen der BL, erbracht werden und sind in den EP'en inbegriffen. Ebenso inbegriffen sind alle Belastungsproben, samt Assistenzen, Arbeitsmittel und Materialien für die Kollaudierung der fertigen Bauwerksteile.*

#### *Brandschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die für alle tragenden und trennenden Bauteile erforderliche Brandwiderstandsdauer, lt. geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Ausführung der Arbeiten, muss für jedes Bauteil separat dokumentiert und wenn erforderlich, durch eigene amtliche Prüfungen zertifiziert werden. Alle für die Bauabnahme erforderlichen Bescheinigungen und Zertifizierungen müssen dem AG vor Bauende zur Verfügung gestellt werden. Alle daraus entstehenden Mehrarbeiten und Kosten gehen zu Lasten des AN's.*

#### *Qualitätssicherung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Zusätzlich zu den Leistungen für das Liefern und Montieren der Schalungen und Rüstungen und*

#### *Tolleranze dimensionali:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Indicazioni più dettagliate sulle tolleranze ammesse sono contenute nelle premesse ai sottocapitoli o alle descrizioni delle opere.*

*L'Appaltatore ha l'onere di verificare costantemente durante l'esecuzione la posizione e le dimensioni dei singoli manufatti. In caso di divergenza dalle misure indicate o dalle tolleranze ammesse, il DLL fisserà le misure da prendere. Qualora le divergenze saranno imputabili all'Appaltatore, quest'ultimo si assumerà tutti i maggiori oneri risultanti.*

#### *Dispositivi di protezione / Pulizia:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le superfici, previste senza intonaco o rivestimento ma da trattare con una vernice trasparente o una pittura coprente, dovranno essere protette contro l'influsso delle intemperie, insudiciamento e danni fortuiti durante tutto il corso dei lavori con mezzi idonei e sufficienti. Gli spigoli vivi di manufatti di calcestruzzo in elevazione o a pavimento, come scale o lastre, posate su marciapiedi, carreggiate o zone in cui verranno eseguiti lavori di qualsiasi genere, dovranno essere protetti su tutta la lunghezza con listelli parasigolo di legno, fissati in maniera durevole e resistente in modo che non vengano a loro volta danneggiati i manufatti da proteggere. Sono comprese tutte le lavorazioni connesse, come la sistemazione e la conservazione dei dispositivi di protezione deteriorati a seguito di usura o esposizione prolungata nonché la loro eliminazione ad ultimazione dei lavori. In caso di sospensioni prolungate dovranno essere protette dall'azione delle intemperie e ricoperte le superfici complete di opere di calcestruzzo. Gli oneri per tali dispositivi di protezione non verranno compensati a parte e s'intendono come compresi nei PU d'offerta.*

*Sono inoltre incluse, ai sensi del CSA e delle prescrizioni in premesse generali, la pulizia e l'eliminazione di macerie, di detriti di qualsiasi genere, di imballaggi e di altri materiali di rifiuto.*

#### *Esigenze di stabilità strutturale / Verifiche:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Saranno a carico dell'Appaltatore e s'intendono come comprese nei PU d'offerta tutte le verifiche di qualità e di resistenza, ai sensi delle disposizioni vigenti e di quelle impartite dal DLL, di tutte le componenti del calcestruzzo, degli elementi prefabbricati e dell'acciaio per armature. Parimenti comprese sono le prove di carico con assistenze, mezzi di lavoro e materiali per il collaudo delle strutture.*

#### *Protezione contro gli incendi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*La verifica per ogni singolo elemento portante e strutturale dei requisiti di resistenza al fuoco richiesti ai sensi delle disposizioni di legge vigenti all'epoca dell'esecuzione dei lavori dovrà essere fornita dall'Appaltatore, che in caso di bisogno farà eseguire prove specifiche presso laboratori autorizzati. Tutte le certificazioni necessarie per il collaudo dovranno essere consegnate al Committente prima dell'ultimazione dei lavori a cura ed a spese dell'Appaltatore.*

#### *Controlli di qualità:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Oltre alle prestazioni per la fornitura e il montaggio dei casseri e dei sostegni e la fornitura ed il getto di opere di calcestruzzo semplice ed armato già citate, sono compresi i seguenti oneri nei PU d'offerta:*

- il tracciamento in pianta ed in sezione dell'opera nel suo insieme e dei suoi elementi; la tracciatura e la conservazione dei livelli di riferimento durante tutto il corso dei lavori;*
- l'impiego di tutti i materiali e mezzi d'opera necessari;*

das Liefern und Einbringen von Beton bzw. Stahlbeton, sind folgende Leistungen in den EP'en inbegriffen:

- die genaue Absteckung und Profilierung und das Einmessen des gesamten Bauwerkes und aller Einzelbauteile; das Herstellen und Erhalten aller erforderlicher Waagrisse während der gesamten Bauausführung;
- das Vorhalten aller erforderlichen Materialien und Arbeitsmittel;
- alle Lieferungen
- Kleinteile und Verschnitt
- Bearbeitungen, Arbeitsmittel und - Geräte;

Es wird kein Unterschied zwischen Fertigbeton und auf der Baustelle hergestelltem Beton gemacht. Die Verantwortung bleibt in jedem Falle beim AN. Vor Beginn der Arbeiten muss der AN die ideale Rezeptur, aufgrund der Sieblinie, die er zu verwenden gedenkt, studieren und der BL vorlegen. Im Regelfall kann das Größtkorn vom AN festgelegt werden, und zwar in Funktion des Bauwerks und des eventuellen Bewehrungsgrades. Die BL hat aber das Recht, das Größtkorn vorzuschreiben.

Für Betone mit besonderen Eigenschaften, wie statische Festigkeit über C20/25, Wasserundurchlässigkeit, Sulfatbeständigkeit, Frost- und Tausalzbeständigkeit usw., muss der Beton mit mindestens 3 getrennten, im Werk effektiv getrennt gelagerten, Korngruppen und nach Gewicht dosiert, hergestellt werden.

Der Wasser/Zementfaktor muss der niedrigstmögliche sein; Mindestwerte laut geltenden Normen dürfen nicht überschritten werden.

In den EP'en für Stahlbeton sind zusätzlich zum Beton der jeweiligen Festigkeitsklasse folgende Lieferungen und Leistungen inbegriffen:

#### **Zusatzmittel:**

Zur Erreichung besonderer Betoneigenschaften müssen Zusatzmittel von bekannter Herkunft und garantierter Qualität verwendet werden. Alle erforderlichen Zusatzmittel, die dazu dienen, die Einbringungsbedingungen oder die Verarbeitbarkeit zu verbessern (Frostschutzmittel, Fließmittel, Verflüssiger, schwindkompensierte Zusätze usw.) und jene Zusätze, die dazu dienen, um bestimmte Eigenschaften, die bereits in der entsprechenden Position verlangt werden, zu erreichen (Festigkeit, Wasserdichtheit, Sulfatbeständigkeit usw.), werden nicht separat vergütet. Es dürfen nur die gleichen Zusatzmittel, von demselben Hersteller verwendet werden, die bei der Eignungsprüfung erprobt und genehmigt wurden. Herstellerrichtlinien und Dosierungen sind zu beachten.

#### **Gütenachweis - Betonproben:**

Zu Lasten des AN gehen sämtliche Spesen für Materialproben, sei es für die vorausgehende Eignungsprüfung, sei es für die ständige Kontrolle während der Ausführung des Bauwerkes. Über Proben, deren Bezeichnung, Versand, Prüfergebnis und dergleichen mehr, sind übersichtliche Zusammenstellungen anzulegen und fortlaufend zu führen. Je eine Ausfertigung der Prüfergebnisse ist von der staatlich autorisierten Prüfanstalt direkt dem AG zu übermitteln.

Die Eigenschaften des Frischbetons und des erhärteten Betons sind entsprechend der Betonsortenvorschreibung vom AN in geeigneter Form bzw. gemäß geltenden Normen ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen. Für den Gütenachweis der erreichten Festigkeit gemäß Güteprüfung nach geltenden Normen wird in der Regel nur die in einer staatlich autorisierten Prüfanstalt festgestellte Würfeldruckfestigkeit nach 28-tägiger Erhärtung anerkannt. Dasselbe gilt für den Nachweis der Wasserdichtheit. Andere Nachweise können nur im Einvernehmen zwischen AG und AN geführt werden. Zeitpunkt und Ort der Entnahme der Frischbetonproben bestimmt der AG. In gebotenen Fällen lässt der AG den Probestbeton auch aus bereits eingebrachten Mischgut entnehmen. Falls im Leistungsverzeichnis nichts anderes vorgesehen ist, muss für je

- tutte le forniture, comprese di minuteria e sfridi, le lavorazioni, attrezzatura e mezzi d'opera. Non si farà distinzione tra calcestruzzo fabbricato in cantiere e quello preconfezionato e l'Appaltatore risponderà in tutti i casi della qualità. Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore determinerà la composizione ottimale in funzione della curva granulometrica, che egli intende utilizzare e la sottoporrà al DLL per approvazione. In genere è attribuita all'Appaltatore la determinazione della dimensione massima degli inerti in funzione delle strutture da realizzare e della densità dell'armatura. Il DLL ha tuttavia la facoltà di prescrivere tale dimensione.

Per la confezione di calcestruzzi con requisiti particolari, come resistenza caratteristica superiore a C20/25, impermeabilità, resistenza ai solfati, stabilità al gelo e al sale o altri, si impiegheranno inerti distinti all'impianto secondo almeno 3 fusi granulometrici da dosare a peso.

Il coefficiente acqua/cemento dovrà essere possibilmente basso; i valori limite secondo norma in vigore non potranno essere superati.

Sono compresi nei PU per calcestruzzo armato le seguenti prestazioni e forniture, oltre a quelle richieste per i conglomerati delle varie classi di resistenza:

#### **Additivi:**

Per l'ottenimento di determinate proprietà del calcestruzzo di aggiungere al conglomerato additivi di primaria produzione e di provata efficacia. L'impiego di additivi tendenti a migliorare la lavorabilità del conglomerato fresco, come antigelo, fluidificanti, aeranti, antiritiro e simili e di quegli additivi aggiunti per l'ottenimento di determinate proprietà, richieste nelle singole voci, come resistenza, impermeabilità, resistenza ai solfati o altri, non verrà compensato a parte. È ammesso l'impiego esclusivo di quei prodotti verificati in sede di prove di idoneità ed approvati. Le istruzioni del produttore ed i dosaggi raccomandati sono vincolanti.

#### **Verifiche di qualità – Prove sul calcestruzzo:**

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le spese per prove sui materiali, sia per quelle di carattere preventivo di idoneità che per quelle correnti in corso d'opera.

I dati riguardanti provini, contrassegni applicati, inoltre, risultati delle prove e quant'altro verranno raccolti accuratamente.

Una copia dei risultati delle prove eseguite da un laboratorio autorizzato dovrà essere trasmessa direttamente al Committente.

Le proprietà del calcestruzzo fresco e di quello maturato dovranno essere verificate dall'Appaltatore ai sensi delle prescrizioni di qualità per le varie classi impiegate ovvero della norma in vigore senza che egli abbia a pretendere maggiore compenso di sorta. Per la verifica della resistenza ottenuta ai sensi della norma in vigore si riconosceranno in linea di massima esclusivamente i risultati ottenuti in un laboratorio autorizzato su provini cubici maturati per 28 giorni. Lo stesso vale per le prove di impermeabilità all'acqua. Ulteriori prove potranno venire concordate tra Committente ed Appaltatore. Il Committente sceglierà il momento ed il luogo di prelievo dei provini ed in casi particolari richiederà anche il prelievo da conglomerato già messo in opera. Salva disposizione contraria nell'Elenco Lavori, si confezionerà per ogni classe di resistenza almeno una serie di tre cubetti 20/20/20 cm di prova per ogni 100 m<sup>3</sup> di calcestruzzo o frazioni.

Il Committente potrà richiedere un numero maggiore di prove, se ciò gli potrà apparire necessario.

#### **Prove di idoneità**

Prima dell'esecuzione dei getti si verificheranno in tempo per ogni tipo di calcestruzzo da impiegare la qualità degli inerti, del calcestruzzo fresco e di quello maturato mediante prove di idoneità ai sensi delle norme in vigore.

Qualora i risultati debbano essere di base alla confezione del calcestruzzo, i provini per le prove di idoneità dovranno essere confezionati in presenza del Committente o dei suoi rappresentanti ed essere verificati in un laboratorio autorizzato. Prove di resistenza dovranno essere di regola essere eseguiti dopo maturazione a 28 giorni.

angefangene 100 m<sup>3</sup> Beton jeder geforderten Güte mindestens eine Serie von je drei Würfeln 20/20/20 cm hergestellt werden.  
Der AG ist berechtigt, auch mehr Probewürfel zu verlangen, falls dies erforderlich erscheint.

#### *Eignungsprüfungen:*

Vor den beabsichtigten Betonierungen sind rechtzeitig für jede Betonsorte die Eigenschaften der Zuschlagstoffe, des Frischbetons sowie des erhärteten Betons durch Eignungsprüfungen im Sinne der geltenden Normen nachzuweisen.

Die Probekörper für die Eignungsprüfung müssen, wenn deren Prüfergebnisse als Grundlage für die künftige Betonherstellung dienen soll, im Beisein von Organen des AG hergestellt und in einer staatlich autorisierten Prüfanstalt geprüft werden. Festigkeitsprüfungen sind in der Regel nach 28-tägiger Erhärtung des Betons durchzuführen.

Die Eignungsprüfung hat sich je nach Erfordernis auch auf die Feststellung der Wasserundurchlässigkeit, des Abnutzungswiderstandes sowie der Frostbeständigkeit zu erstrecken.

Eignungsprüfungen dürfen für mehrere, gleichzeitig auszuführende Bauteile gemeinsam erstellt werden, wenn eine gleichartige Zusammensetzung und Zubereitung des Betons gewährleistet ist. Bei Verwendung von Fabrikbeton kann die Eignungsprüfung durch Vorlage eines Attestes einer staatlich autorisierten Prüfanstalt ersetzt werden, das nicht älter als drei Monate sein darf.

#### *Eignungsprüfung von Reparaturbeton:*

Es sind nur Fertigprodukte mit Schwindkompensation zugelassen, die über labormäßige Eignungsprüfungen verfügen.

#### *Betonherstellung:*

- Anmachwassermenge:

Das aufgrund des Ergebnisses der Eignungsprüfung festgelegte Konsistenzmaß und der Wasserzementwert sind genau einzuhalten. Die Anmachwassermenge wird daher von der Eigenfeuchtigkeit der Zuschlagstoffe mitbestimmt.

Soll für stärker bewehrte oder schlankere Bauwerksteile (z.B. an Säulen, Anbauteilen, Krafteinleitungs- oder sonstigen Engstellen) ein leichter verarbeitbarer Beton eingebracht werden, muss hierfür die entsprechende Betonsorte (Konsistenz K) gewählt werden.

- Mischen:

Das Mischen ist ausschließlich maschinell mit Zwangsmischern durchzuführen.

- Betonieren bei niedrigen Temperaturen:

Betonmischgut, das kälter als +5 Grad C ist, darf nicht verarbeitet werden. Bei niedrigen Temperaturen sind daher das Anmachwasser, erforderlichenfalls auch die Zuschlagstoffe, entsprechend vorzuwärmen. Der eingebrachte Beton ist bis zur genügenden Erhärtung vor zu starker Abkühlung zu schützen. Betonieren bei Frost bedarf stets der besonderen Genehmigung des BL.

Alle aus den vorstehenden Bedingungen erwachsenden Kosten sind in den EP'en einzurechnen.

#### *Freigabe der Betonierungsarbeiten:*

Mit dem Betonieren darf erst nach der Zustimmung durch den AG begonnen werden, d.h. nachdem sich der BL davon überzeugt hat, dass die notwendigen Vorkehrungen für einen reibungslosen Ablauf der Betonierungsarbeiten getroffen worden sind. Die Zustimmung zum Betonieren setzt das positive Ergebnis der Eignungsprüfungen der Baustoffe, die Abnahme der fertig verlegten Bewehrung, der verlegten Schalungseinlagen, der Hüllrohre, Fugenbänder u.ä. sowie die Freigabe der Schalungen voraus. Von der Absicht zu betonieren ist der BL im Allgemeinen mindestens drei Tage vor dem angesetzten Betonierungsbeginn zu verständigen. Um die Bewehrungskontrolle ist zeitgerecht anzusuchen. Die jeweiligen Abnahmeprotokolle sind

Le prove di idoneità saranno estese in caso di necessità anche a verifica dell'impermeabilità all'acqua, la resistenza all'abrasione ed al gelo.

Prove di idoneità potranno valere per manufatti diversi, eseguiti contemporaneamente, nella misura in cui sia garantita l'uniformità della composizione e della confezione.

In caso di impiego di calcestruzzo preconfezionato, le prove di laboratorio potranno essere sostituite con la presentazione di certificati di prova di un laboratorio autorizzato, di data antecedente di non di più di tre mesi.

Prove di idoneità su calcestruzzo per riparazioni:

Sono ammessi esclusivamente conglomerati premescolati con additivi antiritiro, corredati di certificati di idoneità emessi da laboratori autorizzati.

#### *Confezione del calcestruzzo:*

- Quantità d'acqua di confezione:

La consistenza ottimale ed il corrispondente fattore acqua-cemento, determinati in sede di prove di idoneità, dovranno essere scrupolosamente verificati. Per l'aggiunta di acqua si terrà pertanto conto del contenuto d'acqua degli inerti.

Qualora a ragione della densità dell'armatura o le dimensioni ridotte di elementi come pilastri, mensole, appoggi o simili, fosse necessario l'impiego di impasti di facile lavorabilità, si ricorrerà ad una idonea classe di calcestruzzo con consistenza K.

- Miscelatura:

Si procederà esclusivamente a miscelatura meccanica con impastatrice a tamburo fisso e pale rotanti.

- Getti eseguiti a basse temperature:

Impasti di temperatura inferiore a +5° C, non potranno essere messi in opera. In caso di temperature rigide si procederà pertanto a riscaldare convenientemente l'acqua di confezione ed eventualmente anche gli inerti. L'impasto messo in opera dovrà essere protetto contro eccessivo raffreddamento fintanto che abbia raggiunto un sufficiente grado di maturazione. Getti con gelo sono soggetti ad espressa autorizzazione del DLL.

Gli oneri derivanti dalle presenti prescrizioni sono comprese nei PU d'offerta.

#### *Autorizzazione dei getti:*

Si procederà alle operazioni di getto solo dopo la espressa autorizzazione del DLL, ovvero dal momento in cui quest'ultimo si sia sincerato dei dispositivi messi in opera per la perfetta esecuzione dei getti stessi. L'autorizzazione dei getti presuppone l'esito positivo delle prove di idoneità sui materiali, la verifica di armature d'acciaio, inserti da incorporare, tubazioni, giunti di dilatazione e quant'altro nonché l'approvazione delle cassetture. L'Appaltatore comunicherà al DLL la sua intenzione di eseguire i getti in linea di massima con un preavviso di almeno tre giorni dalla data prefissata per gli stessi.

La verifica delle armature d'acciaio é da richiedere in tempo utile. I relativi verbali dovranno essere consegnati immediatamente al DLL.

Si procederà ad accettazione esclusivamente di armature o manufatti appartenenti a fasi lavorative complete già verificate dal DLL. I maggiori oneri derivanti al Committente per la posa non rispondente delle armature e la conseguente nuova verifica, verranno addebitati all'Appaltatore e trattenuti dal conto finale.

#### *Trasporto, lavorazione e trattamento del calcestruzzo:*

Sono comprese nei PU le seguenti prestazioni:

- Tempi di lavorazione

Il calcestruzzo dovrà essere messo in opera e compattato nel più breve tempo possibile dopo la sua confezione. Non potrà venire messo in opera calcestruzzo che non abbia la consistenza richiesta per una perfetta compattazione o la cui presa sia già iniziata. In caso di impiego di calcestruzzo



der BL unmittelbar auszuhändigen.

Es werden nur fix und fertige und vom BL des AN geprüfte Bewehrungs- und Betonierabschnitte abgenommen. Der Zeitaufwand, der für nicht plangemäß verlegte Bewehrung entsteht und eine neuerliche Abnahme erforderlich macht, wird in Rechnung gestellt und vom AG bei der Schlussrechnung einbehalten.

**Fördern, Verarbeiten, Nachbehandeln von Beton:**

Alle angeführten Leistungen sind in den EP'en inbegriffen:

- Verarbeitungszeit

Der Beton ist nach dem Mischen so rasch wie möglich einzubauen und zu verdichten. Angesteifter Beton oder Beton, der die geforderte Konsistenz nicht aufweist und nicht verdichtbar ist, darf nicht eingebaut werden. Bei Betonierungen mit Fabrikbeton muss für den Fall eines Gebrechens im Lieferwerk oder im Antransport eine Ersatzlieferung sichergestellt sein.

- Fördern, Einbringen

Der Beton ist so zu transportieren, zu fördern und einzubringen, dass er sich nicht entmischt (Trichter, Rohre usw.). Was den Einbau betrifft, wird keine Unterscheidung bezüglich des vom AN gewählten Systems oder in einer speziellen Situation notwendigen System gemacht (Rutschen, Rohre, Kran, Pumpe, usw.).

- Verdichten

Der Beton ist in Schichten einzubringen, deren Dicke der Verdichtungsart angepasst ist. Die Schichten sind so lange zu verdichten, bis der Beton eine geschlossene Oberfläche aufweist. Der Beton ist mittels Rüttelgeräten ggf. Schalungsrüttlern zu verdichten. Hierbei sind je Einbringungsstelle mindestens zwei Rüttler einzusetzen. Ein weiteres, antriebsmäßig unabhängiges Gerät ist einsatzbereit in Reserve zu halten. Für die Herstellung freier Oberflächen von Platten sind zum Verdichten zusätzlich Rüttelbohlen einzusetzen. Die Wirkungsbereiche der Verdichtungsgeräte müssen einander in lotrechter und waagrechter Richtung überschneiden.

- Nachbehandeln

Der Beton ist bis zum genügenden Erhärten gegen schädliche Einflüsse aller Art, wie Austrocknung, Witterung, (Sonneneinstrahlung, Wind, Kälte) usw., durch Abdecken mit geeigneten Folien zu schützen. Zeitverzögerungen durch verlängerte Schalfristen beim Kälte sind vom AN einzukalkulieren werden nicht vergütet.

**Bearbeitung von nicht geschalteten Oberflächen:**

Die Oberfläche von Platten und Decken muss, wenn nicht anders angegeben, glatt, vollkommen eben und parallel zur Deckenschalung abgezogen werden, unabhängig von der Neigung der Deckenschalung.

Die oberliegenden Oberflächen von Stützen, Trägern, Balken und Wänden, die mit der Schalung nicht in Berührung stehen und in Sicht bleiben, müssen von Hand derart bearbeitet werden, dass sie dieselbe Oberflächenstruktur aufweisen, wie diejenigen Flächen, die mit den Schalungen in Berührung stehen. Die Anforderungen an die Oberflächenausbildung entsprechen denen der Standardbetonoberfläche. Oberflächen von Brüstungen, Fensterleibungen, Balken und Trägern sind besonders sorgfältig, während der gesamten Abbindezeit des Betons zu bearbeiten und vollständig zu glätten. Fensterbrüstungs- und Sturzeibungen, Balken- und Trägerflächen im Außenbereich sind mit leichtem Gefälle, zur Außenkante hin, auszubilden. Inbegriffen sind alle damit zusammenhängenden Leistungen und Aufwendungen, unabhängig vom Flächenausmaß der zu bearbeitenden Oberflächen, samt allen erforderlichen Zusatzmitteln und Zusatzstoffen, wie z.B. einzustreuender, und zu glättender Verschleißmörtel usw. alle ZL und NL.

**Betonierabschnitte:**

Die jeweiligen Betonierabschnitte müssen entweder parallel oder senkrecht zur Hauptrichtung des Bauwerks begrenzt werden. Bei der Fortsetzung eines unterbrochenen Betonierabschnittes sind

preconfezionato si predisporranno mezzi d'opera sostitutivi per il caso di avarie all'impianto o ai mezzi di trasporto.

- Trasporto, messa in opera

Il calcestruzzo dovrà essere trasportato e messo in opera di maniera tale, ad esempio con imbuti o canale, che non possa aver luogo la segregazione delle componenti. Per quanto concerne la messa in opera, non si farà distinzione tra i mezzi adottati dall'Appaltatore e tra i vari dispositivi che egli dovrà mettere in opera a seguito delle situazioni contingenti, ad esempio canale, tubazioni, gru, pompa e altri.

- Compattazione

Il calcestruzzo dovrà essere messo in opera a strati dello spessore adatto per i mezzi di compattazione impiegati. L'impasto dovrà essere compattato fino al raggiungimento di una superficie uniforme e chiusa. La compattazione avverrà a mezzo di vibratori interni o esterni a seconda dei casi. Per ogni postazione di lavoro si predisporranno due vibratori ed un ulteriore apparecchio dovrà essere predisposto in riserva per il caso di guasti. Per la produzione di lastre con superficie in vista si impiegheranno, oltre che i vibratori interni, anche stage vibranti. Le zone d'influenza degli apparecchi dovranno sovrapporsi in tutte le direzioni.

- Trattamento finale

Il calcestruzzo dovrà essere protetto mediante teli contro azioni pregiudizievoli alla qualità, come essiccamento, intemperie, raggi solari diretti, vento, freddo e quant'altro, fino alla completa maturazione. Tempi prolungati di disarmo in caso di basse temperature ed i conseguenti impedimenti dovranno essere messi in conto preventivamente dall'Appaltatore e non verranno compensati a parte.

**Finitura di superfici non gettate contro cassero**

Salvo indicazione contraria, le superfici di lastre e solai dovranno essere tirate a piano perfetto, in parallelo al pianale dei casseri, e lisce senza alcuna distinzione di inclinazione o pendenza. La superficie superiore di pilastri, travi e muri, non a contatto con i casseri e non rimanenti in vista, dovranno essere lavorate a mano di maniera tale, da risultare finite con struttura identica a quella delle superfici armate. Le esigenze di finitura delle superfici risponderanno a quelle poste per le superfici di calcestruzzo standard. Superfici di parapetti, intradossi di finestre o travi saranno trattate con cura particolare durante tutto il periodo di maturazione fino al raggiungimento di una finitura perfettamente liscia. Parapetti e davanzali, architravi e travi all'esterno dovranno essere eseguiti di leggera pendenza. Sono comprese tutte le prestazioni e gli oneri necessari, senza distinzione della dimensione delle superfici da trattare, con tutti i materiali di corredo necessari, come ad esempio malta per rasature, nonché tutte le prestazioni ausiliari ed accessorie.

**Fasi di getto**

Le opere dovranno essere suddivise per le varie fasi di getto o in parallelo o perpendicolarmente agli assi principali dell'edificio. È assolutamente vietato l'impiego di calcestruzzi di composizione diversa da quella originale per il completamento di una fase di getto. Nel corso di lavorazioni successive o nel corso del trattamento delle opere gettate si eviterà di insudiciare le superfici già finite e l'Appaltatore dovrà provvedere a proprie cura e spese a pulizie che si renderanno necessarie.

In caso di fasi di getto sovrastanti, lo spigolo superiore del manufatto gettato per primo dovrà essere finito di maniera tale, che nella ripresa venga a formarsi una giunzione perfettamente compatta, rettilinea ed a spigolo vivo; il giunto di lavoro dovrà apparire come giunto rettilineo tra elementi di cassetatura; si inseriranno ad esempio listelli di legno piallati a spigolo vivo lungo le superfici in vista; lo spigolo inferiore dovrà coincidere con il giunto di lavoro previsto e l'elemento basso verrà finito a tirato all'altezza dello spigolo alto del listello.

Giunti di lavoro verticali dovranno essere eseguiti esattamente su una giunzione tra elementi di cassetatura!

geänderte Betonzusammensetzungen absolut zu vermeiden. Im Zuge von nachfolgenden Betonierabschnitten oder nachfolgenden anderen Bearbeitungsphasen dürfen die Oberflächen nicht verschmutzt werden. Der AN muss auf eigene Initiative die sofortige Reinigung vornehmen. Bei aufeinanderfolgenden horizontalen Betonierabschnitten ist die Oberkante des jeweils unteren Betonierabschnittes durch geeignete Maßnahmen derart auszubilden, dass eine vollständig verdichtete, geradlinige Sichtkante entsteht und die Arbeitsfuge, durch den darauffolgenden Betonierabschnitt, als geradliniger Schalungstafelstoß erscheint; z.B. durch Einlegen von scharfkantigen, gehobelten Holzleisten an den Sichtseiten, (wobei die Unterkante der Holzleiste jeweils exakt der horizontalen Arbeitsfuge entspricht), und durch Abziehen des unteren Betonierabschnittes - um einige Zentimeter höher als erforderlich - auf Oberkante der Leisten. Vertikale Betonierabschnitte sind genau an vertikalen Schalungsstößen auszuführen!

*Ausführung von Gebäudedehnfugen und Aussparungen:*

Größere Aufwendungen im Bereich von Arbeits- und Dehnfugen, Schlitzfen, Öffnungen, Aussparungen, Nischen, Vorsprüngen usw., unabhängig welcher Art, werden nicht separat vergütet.

Inbegriffen sind alle Schalungen und Rüstungen, das Ausführen der Kanten bei den Dehnfugen mit Dreikantleisten, Dichten aller Schalungsstoßfugen mit geeigneter Silikon-Dichtungsmasse, das Ausrüsten und alle zusätzlichen Lieferungen und Leistungen. Die Schalhaut muss jeweils der Qualität der sonstigen Schalhaut des Bauteils entsprechen.

*Arbeits- und Schwindfugen:*

Für die Ausführung der Stahlbetonbauteile sind notwendige Arbeits- und Schwindfugeneinteilungen in den beiliegenden Konstruktionsplänen im Wesentlichen bereits vorgenommen und sind in Absprache mit der BL definitiv festzulegen. Der Bauablauf und die Terminplanung ist auf das vorgegebene Konstruktionsprinzip abzustimmen. Bei allen Arbeits- und Schwindfugen ist mit Bewehrungsdurchdringungen zu rechnen. Das Anbetonieren von Bauabschnitten und Bauteilen sowie das nachträgliche Schließen von (Schwind-) Fugen muss stets unter Sicherstellung des Kraftflusses erfolgen. Alle daraus erwachsenden Erschwernisse für die Bauherstellung sind in den EP'en für Stahlbeton enthalten.

Weiters sind alle Arbeits- und Schwindfugen, in Boden- und Wandflächen gegen Erdreich und in Außenwandflächen, wasserdicht (auch bei Wasserdruck z.B. durch Wind an Fassadenflächen) auszubilden. Es sind durchgehende Neoprene-Kautschuk Quelfugenbänder mit mind. 200% Quellvermögen durchgehend einzubauen und an den Stoßstellen zu überlappen; Dimension mind. 20/10mm. Die Fugenfläche ist vorher mit einer entsprechenden Quelfugenmasse vorzubehandeln um Unebenheiten auszugleichen und um eine durchgehende Klebefläche zu erhalten. Alle Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers sind einzuhalten. In den EP'en für Stahlbeton der Fundamente, der Wände und der Decken sind alle damit verbundenen Aufwendungen und alle weiteren ZB, ZL und NL inbegriffen.

*Anschlussausbildungen:*

Im EP des entsprechenden Stahlbetons ist auch die Erschwernis für das Durchführen von Verbindungsbewehrungen für Strukturelemente oder Nebenelemente jeglicher Form und Lage, auch wenn an dieser Stelle der Schalungstyp gewechselt werden muss, oder die Schalung geschnitten oder durchlöchert werden muss, inbegriffen. Inbegriffen weiters das Liefern, Schneiden, Einbauen, Befestigen und nachträgliche Entfernen von Styroporeinlagen, in den erforderlichen Typen und Dimensionen, das nachträgliche Aufbiegen der Anschlussbewehrung und alle sonstigen ZB und ZL.

Weiters ist in den EP'en für Stahlbeton der Wände die Ausbildung von durchgehenden Hohlkehlen, beim Übergang zwischen Fundamenten (oder Decken unter Erde) und aufgehenden

*Esecuzione di giunti di dilatazione e di fori*

Non verranno compensati a parte i maggiori oneri per le lavorazioni necessarie per l'esecuzione di giunti di dilatazione e di lavoro, scanalature, aperture, fori, nicchie, listature e quant'altro, senza distinzione alcuna.

Sono comprese le casserature e le opere di sostegno, l'esecuzione dei spigoli sui giunti di dilatazione con listelli di sezione triangolare, la chiusura delle giunzioni tra gli elementi della casseratura con idonei accessori, il disarmo e tutte le forniture e prestazioni necessarie. Il manto dei casseri dovrà rispondere ai requisiti posti per l'intero manufatto.

*Giunti di lavoro e di ritiro*

La posizione di giunti di lavoro e di dilatazione in opere di calcestruzzo armato è in linea di massima definita nel progetto delle strutture; essa sarà concordata definitivamente con il DLL in fase esecutiva.

L'andamento e la programmazione dei lavori sono da subordinare alle prescrizioni di cui sopra.

In linea di massima le giunzioni sono tutte attraversate da acciaio d'armatura. L'esecuzione di fasi lavorative successive e la chiusura successiva di giunti di ritiro dovrà avvenire nel completo rispetto delle esigenze strutturali.

Sono inclusi nei PU d'offerta tutti i maggiori oneri derivanti dalle prescrizioni per l'esecuzione.

Tutti i giunti di lavoro e di dilatazione a pavimento ed a muro, all'interno, contro terra o all'esterno, dovranno risultare a perfetta tenuta d'acqua, anche sotto pressione o sotto l'azione del vento in facciata. Si dovranno inserire cordoni di tenuta continui di gomma sintetica espansivi con potere di espansione di almeno 200% a giunzioni sovrapposte; dimensioni almeno 20/10 mm. Le superfici del giunto dovranno essere trattate con una mano di rasatura di attacco espansivo per giunti, per ottenere una superficie di giunzione possibilmente uniforme. Si osserveranno le istruzioni del produttore per la messa in opera. Nei PU per opere di calcestruzzo per fondazioni, muri e solai sono inclusi tutti i relativi oneri e tutte le altre prestazioni ausiliari ed accessorie correlate.

*Esecuzione delle giunzioni*

Nei PU per opere di calcestruzzo sono ugualmente compresi i maggiori oneri per l'inserimento di armature di ripresa e collegamento tra elementi strutturali o secondari di qualsiasi forma e posizione, anche per il caso che si debba variare il tipo di casseratura o si debba ritagliare o forare pannelli. I PU includono inoltre fornitura, taglio a sagoma, inserimento, fissaggio e successiva eliminazione di inserti di polistirolo in pannelli del tipo e delle dimensioni necessarie, il ripiegamento delle barre d'armatura di collegamento nonché le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari.

Nei PU per muri di calcestruzzo è inoltre compresa la formazione di gusci continue lungo i raccordi tra fondazioni o solai sotto terra e muri in elevazione. Le gusci dovranno essere incurvate sotto raggio di almeno 5 cm e venire eseguite con malta cementizia arricchita di additivi sintetici. Le superfici di raccordo sono da predisporre con pulizia, applicazione di base di attacco nonché prestazioni accessorie ed ausiliari, il tutto ad esclusivo carico dell'Impresa.

*Spigoli*

Spigoli di superfici in vista, anche quelli di nicchie, aperture, passaggi e simili, dovranno essere di regola eseguiti a spigolo vivo ovvero, lungo giunti di dilatazione e ove lo sia indicato sui disegni esecutivi o richiesto dal DLL, essi saranno smussati con appositi profili di sezione triangolare, il tutto ad esclusivo carico dell'Impresa.

*Inserti*

A cura ed a carico dell'Impresa dovranno essere inseriti, adattati e fissati a regola d'arte nei casseri per fondazioni, platee, solai, muri, pilastri, travi salienti, mensole, funghi e simili inserti come piattine metalliche dell'impianto di terra, guaine per cavi elettrici, scatole, cassette, tubazioni degli impianti tecnici di qualsiasi diametro, serrande tagliafuoco, condotte di scarico e pluviali, manufatti d'acciaio,

Wänden inbegriffen. Die Hohlkehlen müssen einen Mindestradius von 5,0 cm aufweisen und mit kunststoffmodifiziertem Zementmörtel ausgeführt werden. Inbegriffen alle Vorbereitungsarbeiten, das Säubern, die Haftbrücken und alle erforderlichen ZL und NL.

#### Kanten:

Kanten, auch solche von Nischen, Öffnungen, Durchbrüchen, usw. von Sichtflächen müssen generell scharfkantig ausgeführt werden, bzw., bei Dehnfugen und wo sonst noch in den Ausführungsplänen oder von der BL angegeben, müssen die Kanten mittels geeigneter Dreikantprofile o.Ä. abgefasst werden, ohne eine eigene Vergütung dafür zu erhalten.

#### Einbauten:

In den EP'en inbegriffen ist das Einlegen, Einarbeiten, fachgerechte Befestigen von Metallbänder für Erdung und Blitzschutz, Elektro-Leerrohren, Leerdosen, Kästen, Heizungs-, Sanitär- und Wasserleitungsrohren jedwelchen Durchmessers, Brandschutzklappen, Abwasser- und Dachentwässerungsrohren, Stahlbauteilen, Verankerungsplatten, Schienen, Blindstöcke jeglicher Art, Heizungsschleifen etc., in Schalungen von Fundamenten, Fundamentplatten, Decken, Wände, Säulen, Unter- und Überzüge, Vouten, Pilzen und dergleichen, alles gemäß Ausführungsplänen und Angaben der jeweiligen Fachplaner sowie Anweisungen der BL; Weiters inbegriffen ist das Herstellen von Tropfkanten, Schattenfugen, Scheinfugen, abgefasten Kanten und dergleichen durch Liefern, Einbau und nachträglichem Ausbau und Entfernen von Profilleisten in Kunststoff, Holz oder Metall, lt. Ausführungsplänen und Angaben der Bauleitung. Falls abgefastete Kanten zu Ausführung kommen darf die abgeschrägte Kantenlänge max. 10 mm betragen.

Alle Arbeiten sind mit dem Schalungs- und Betonierablauf abzustimmen und zu koordinieren. Mit den Betonierarbeiten darf erst begonnen werden, wenn die gesamten Verlegearbeiten abgeschlossen sind. Bei Verzögerungen können keine Ansprüche geltend gemacht werden.

#### Kleine Bauteile:

Die Ausführungen von kleinen Betongebilden, wie Konsolen, Auflagervorsprüngen, kleinen Sockeln, Rinnen, Auskragungen usw., und sonstigen Sonderausbildungen von Ortbetonteilen, die Teile von anderen Bauteilen sind, werden nicht separat vergütet. Die Abrechnung erfolgt mit den EP'en der Bauteile, denen sie angehören.

#### Schließen von Aussparungen:

In den EP'en der einzelnen Positionen sind alle Leistungen für das fachgerechte Schließen aller Nischen, Öffnungen, Durchbrüche und Schlitzte, nach erfolgten Installationen, inbegriffen, auch wenn diese im Ursprungsprojekt nicht vorgesehen waren und erst im Nachhinein angefordert bzw. im Nachhinein durch Bohrverfahren oder durch Ausbrechen hergestellt wurden. Das Schließen gilt für alle Arten der Bauteile, unabhängig von der Lage, der Form und Neigung der Aussparung und ist der Ausführungsqualität des Bauteils anzupassen. Grundsätzlich muss das Schließen der Aussparungen durch Vergießen erfolgen und ist inklusive Schalung, Dichtungsmanschetten, Liefern und Einbringen von geeignetem Vergussmörtel und Ausschalen einzurechnen. Die fertige Oberfläche muss dieselbe Oberflächenstruktur wie der angrenzende Beton aufweisen und muss mit der angrenzenden Oberfläche bündig, d. h. ohne Vor- und Rücksprünge, verlaufen. Der Vergussmörtel muss mindestens die Merkmale des angrenzenden Betons bezüglich Festigkeit, Wasserdichtheit, Beständigkeit gegen chemische, mechanische und Witterungseinflüsse aufweisen. Außerdem muss das verwendete Produkt durch geeignete Quelleigenschaften absolute Schrumpffreiheit und eine wasserdichte Schließung der Vergussfuge gewährleisten. Alle Vorarbeiten wie Reinigen, Benetzen, Herstellen von Haftflächen, das Einbohren und Einbringen von Anschlusseisen, sowie Nacharbeiten und das Entfernen eventueller Verunreinigungen usw. sind in den Einheitspreisen inbegriffen.

piastre d'ancoraggio, guide, controtelai di ogni tipo, tubi riscaldanti, e quant'altro, il tutto eseguito secondo disegni esecutivi ed indicazioni dei progettisti degli impianti tecnici e del DLL.

È inoltre compresa la formazione di sgocciolatoi, scuretti, fughe finte, spigoli smussati e simili, mediante fornitura, inserimento e successivo smontaggio di listelli di materiale plastico, legno o metallo, il tutto secondo disegni esecutivi ed indicazioni del DLL. Lungo spigoli smussati lo spigolo inclinato potrà essere largo al massimo 10 mm.

Tutti gli interventi dovranno essere coordinati ed impostati in funzione dei lavori di casseratura e di getto. I getti potranno essere intrapresi solo dopo il completamento delle operazioni di posa. In caso di ritardi a questo titolo non si darà luogo a maggiori compensi.

#### Manufatti di dimensioni ridotte

Non verrà compensata a parte l'esecuzione di manufatti di calcestruzzo minuti, come mensole, sporgenze, zoccoli, canalette, cornicioni e simili, nonché altre esecuzioni speciali di manufatti di calcestruzzo gettato in opera facenti parte di elementi di fattura corrente. Tali manufatti verranno compensati con i PU dell'elemento, di cui fanno parte.

#### Chiusura di fori e scanalature

Nei PU per le varie voci sono comprese tutte le prestazioni per la chiusura a regola d'arte di nicchie, aperture, passaggi e scanalature, dopo il completamento degli impianti, anche se gli stessi non erano previsti nel progetto originale ed erano stati richiesti in un tempo successivo ovvero se erano stati eseguiti mediante foratura o demolizione. La chiusura dovrà essere eseguita su qualsiasi tipo di opera, senza distinzione di posizione, forma ed inclinazione del foro; la finitura dovrà corrispondere a quella del manufatto in cui il foro è stato aperto. In genere i fori verranno chiusi mediante getto di conglomerato, e l'operazione comprende casseratura, fascette di tenuta, fornitura e getto di apposita malta di rifollamento nonché disarmo. La superficie finita deve avere la stessa struttura di quelle circostanti e dev'essere perfettamente a filo, senza sporgenze o sbavature, con le stesse. La malta deve possedere gli stessi requisiti di resistenza, impermeabilità e stabilità contro attacco chimico, meccanico o climatico. A mezzo di appositi additivi si dovrà garantire la perfetta aderenza alle pareti e l'assenza di ritiro del prodotto impiegato. Sono compresi nei PU tutti i lavori preparatori, come pulizia, bagnatura, lavorazione delle superfici d'attacco, la foratura e l'inserimento di barre di ancoraggio nonché la finitura e l'eliminazione di incrostazioni.

In casi eccezionali e previo accordo del DLL, si potranno chiudere i fori mediante muratura di mattoni con intonaco, con tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari.

Le prestazioni al presente titolo verranno compensate con le voci per opere di calcestruzzo semplice o armato.

#### Dispositivi di protezione

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali per la protezione di superfici e spigoli di opere di calcestruzzo in corso d'opera. Sono inoltre comprese nei PU tutte le forniture e prestazioni necessarie per coprire e proteggere le superfici di calcestruzzo facciavista all'aperto dall'azione delle intemperie in caso di sospensioni prolungate dei lavori, senza distinzione della causa a cui esse siano riconducibili. Parti metalliche sporgenti dovranno essere rivestite prima delle interruzioni con boiacca di cemento. L'Appaltatore dovrà verificare periodicamente a proprie spese la funzionalità dei dispositivi, anche durante l'interruzione dei lavori e d eseguire tutti i ripristini necessari. I dispositivi di protezione sono soggetti ad approvazione da parte del DLL. Eventuali riparazioni di danni a manufatti, riconducibili a protezioni non idonee o insufficienti vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

#### CASSERI

I casseri saranno contabilizzati a parte nelle apposite voci di capitolato in dipendenza dal tipo di elemento costruttivo e dall'esigenza avanzata dalla superficie finita.

Opere provvisoriale per casseratura e puntellamento:

In Ausnahmefällen kann, bei Genehmigung durch die BL, das Schließen auch durch Zumauern mit Ziegelmauerwerk samt Verputz und allen ZB und ZL, erfolgen.  
Sämtliche Leistungen dieser Position sind mit den jeweiligen Einheitspreisen für Beton oder Stahlbeton abgegolten.

#### Schutzmaßnahmen:

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen für den Schutz von Betonflächen und Betonkanten während der Bauausführung. Weiters sind in den EP'en alle erforderlichen Lieferungen und Leistungen inbegriffen, die notwendig sind, um bei längerer Bauunterbrechung, unabhängig wessen Verschulden, alle freistehenden, der Witterung ausgesetzten Sichtbetonoberflächen vor Witterungseinflüssen dauerhaft abzudecken und zu schützen. Vorstehende Eisenteile müssen vor Unterbrechung als Schutz vor Rostfahnen mit Zementmilch gestrichen werden. Inbegriffen sind periodische Kontrollen der Funktionstüchtigkeit der Maßnahmen, auch während der Bauunterbrechung, sowie alle erforderlichen Instandhaltungsarbeiten. Die Schutzmaßnahmen müssen von der BL freigegeben sein. Die Kosten für die Behebung von Schäden an Bauteilen, aufgrund unsachgemäßer oder ungenügender Schutzvorkehrungen, gehen zu Lasten des AN.

#### SCHALUNGEN

Die Schalungen werden in Abhängigkeit von der Art des Bauteiles und der Anforderung der fertigen Betonoberflächen in verschiedenen Positionen getrennt vergütet.

##### Schalungs- und Rüstungsarbeiten:

Die Planung von Schalungen und Rüstungen (Gerüste, Abstützungen, Schalungstische, Unterstellungen, Abpöhlungen für Unterfangungen im Bestand, zum Teil kraftkontrolliert, und dergleichen mehr), in jeder Höhe, obliegt dem AN und ist in den EP'en enthalten.

Dem AG sind rechtzeitig diesbezügliche, baureife Ausführungszeichnungen samt den dazugehörigen statischen Berechnungen und der Darstellung des Absenkvorganges zur Genehmigung vorzulegen.

In den Gerüstplänen müssen stets auch die erforderlichen Überhöhungen enthalten sein.

##### - Schalungen:

Der Schalungsdruck des Betons muss sicher aufgenommen werden können. Im Regelfall sind die Betonsichtflächen schalrein herzustellen. Die hierfür verwendete Schalung muss glatt und dicht sein. Die Schalungskanten sind einwandfrei als scharfe Kanten herzustellen, wenn in den Ausführungsplänen oder durch die BL nicht anders angegeben.

Verwendete Schalöle dürfen weder betonschädlich sein, noch Sichtflächen beeinträchtigen.

Schalöle sind so rechtzeitig aufzubringen, dass die Schalung bis zur Verlegung der Bewehrung bzw. bis zum Betonierungsbeginn trocken ist.

Werden Hohlkörper (verlorene Schalungen), Hüllrohre u.ä. in den Beton eingebaut, dann sind diese gegen Auftrieb sorgfältig zu sichern. Für eine ausreichende Entwässerung der Hohlräume ist vorzusorgen.

##### - Rüstungen:

Alle erforderlichen Gerüststützweiten und Gerüsthöhen können aus den Planbeilagen des LV entnommen werden.

Zimmermannsmäßig hergestellte Rüstungen sollen möglichst nur für kleine Gerüsthöhen verwendet werden. Für Gerüste aus Stahl, Holz, Leichtmetall und dergleichen oder Kombinationen aus diesen, müssen auf Verlangen des AG die erforderlichen Tragfähigkeitsnachweise, gegebenenfalls durch Versuche ergänzt, erbracht werden. Die Auflagerung der Gerüste ist in die vorerwähnten Nachweise einzubeziehen, wobei die Tragfähigkeit darunterliegender Bauteile zu beachten ist.

Die Gerüstkonstruktionen müssen Absenkvorrichtungen enthalten, mit denen ein erschütterungsfreies Absenken möglich ist. Außerdem sind Vorkehrungen für die Kontrolle der

Spetterä all'Appaltatore la progettazione dei casseri e dei puntellamenti, come impalcature, puntelli, casseri a tavolo, castelli, ripresa di opere esistenti concepite come strutture portanti e quant'altro, a qualsiasi altezza, ed i relativi oneri sono compresi nei PU. L'Appaltatore dovrà consegnare in tempo utile schemi di montaggio con dettagli esecutivi per tali opere provvisoriali corredati di verifiche di stabilità, con indicazione dei dispositivi e delle procedure di disarmo.

Nei disegni di cui sopra si indicheranno anche le frecce di cui sopraelevare le centine.

##### - Casseri:

La pressione del calcestruzzo fresco dovrà essere assorbita in piena sicurezza dai casseri. Di regola le superfici di calcestruzzo dovranno restare in vista. Il manto dei casseri dovrà essere liscio e perfettamente chiuso. Gli spigoli dovranno essere vivi, salva indicazione contraria nei disegni o da parte del DLL.

Oli disarmanti non dovranno essere pregiudizievoli per la qualità del calcestruzzo o per l'aspetto delle superfici. Essi dovranno essere applicati per tempo, in modo che possano asciugare prima della posa delle armature d'acciaio ovvero prima dell'inizio dei getti.

Qualora vengano inserite nei getti laterizi forati o casseri a perdere, guaine e simili, essi dovranno essere convenientemente bloccati contro galleggiamento. Si dovrà inoltre prevedere la possibilità di spurgo delle acque raccolte nei vani.

##### - Puntellamenti:

Tutte le luci ed altezze per incastellature e centine sono riscontrabili nei disegni di progetto.

Centinature come strutture portanti di legno saranno impiegate possibilmente solo per altezze ridotte.

Per incastellature d'acciaio, legno, alluminio o altro ovvero combinazioni degli stessi, l'Appaltatore dovrà dimettere su richiesta del Committente i calcoli di verifica delle strutture, da confermare sperimentalmente in caso di necessità. Le verifiche saranno estese anche agli appoggi ed alla stabilità delle opere sottostanti.

Le centinature saranno dotate di apparecchi di appoggio abbassabili con moto progressivo e lento.

Inoltre dovranno essere messi in opera dispositivi che permettano il controllo delle deformazioni durante la costruzione di elementi soggetti a flessione.

Frecce di cui per esigenze statiche dovranno essere sopraelevati solai e travi sono da realizzare con particolare cura e da considerare nella freccia complessiva della centinatura.

##### - Tempi di disarmo:

Per i tempi di disarmo valgono le prescrizioni delle norme attualmente in vigore.

In caso di getto di solai, setti portanti e travi, il carico risultante verrà ripartito su almeno due solai sottostanti già maturati. La resistenza di detti solai dovrà corrispondere alla resistenza tipica a 28 giorni W28. In caso di bisogno i puntellamenti saranno estesi al terzo solaio sottostante.

Per ridurre le deformazioni viscosi a lungo termine si dovranno puntellare tutti i solai piani o con mensole ovvero nervati in concomitanza con il disarmo; il puntellamento dovrà restare in opera per un tempo minimo di 3 mesi. I carichi risultanti dovranno essere ripartiti su almeno due solai sottostanti. Altrettanto vale per solai o lastre sottili a sbalzo nonché per travi sporgenti.

Solai collegati o appesi a travi o setti portanti dovranno restare puntellati fintanto che tutte le opere del complesso abbiano raggiunto sufficiente resistenza.

Tutte le prestazioni connesse sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore e comprese nei PU d'offerta.

Sono inoltre comprese le seguenti prestazioni:

- la cassetta, il disarmo, lo smontaggio e l'asporto dal cantiere di tutti i materiali con accessori, con tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari;

- tutte le lavorazioni, le attrezzature, i mezzi d'opera e gli sfidi;

- i casseri e puntellamenti a perdere di qualsiasi tipo e dimensione;

- gli additivi di qualsiasi tipo, come oli disarmanti biodegradabili e altri;

- tutti gli oneri aggiuntivi per cassetta eseguita ad altezza considerevole da terra, dislivelli, esecuzione a gradoni, superfici inclinate e quant'altro per qualsiasi tipo di manufatto;

- esecuzione di fori, passaggi, scanalature, nicchie, intradossi a squadra ed inclinati, aperture e simili

Verformung während der Herstellung von biegebeanspruchten Bauteile vorzusehen.  
Konstruktionsbedingte, statisch erforderliche Überhöhungen der Rüstungen für Decken, Unterzüge und Überzüge sind besonders zu beachten und im Gesamt-Überhöhungsmaß der Rüstung zu berücksichtigen.

- Ausschallfristen:

Bezüglich Ausschallfristen gelten die derzeit aktuellen Normen.

Bei Betonierung von Geschossdecken, tragenden Scheiben, Unter- und Überzügen sind mindestens zwei darunterliegende, bestehende Geschosse zur Ableitung der Betonierlasten heranzuziehen. Die Betonfestigkeiten dieser Geschosse müssen dabei mindestens W28 entsprechen. Erforderlichenfalls sind Unterstellungen in einem dritten, darunterliegenden Geschoß vorzusehen.

Zur Verringerung von Langzeitdurchbiegungen sind bei allen Flach- und Pilzdecken sowie auch den Decken mit Unterzügen mit dem Ausschalen je Deckenfeld oder Betonierabschnitt kraftschlüssige Unterstellungen für eine Zeitdauer von mindestens drei Monaten vorzusehen. Diese Lasten sind mindestens auf zwei darunterliegende Geschosse zu verteilen. Dies gilt sinngemäß auch für schlanke Krag- und Plattenbauteile wie auch für Unter- und Überzüge. Die mit Überzügen oder Wänden verbundenen bzw. an diese angehängten Decken müssen solange unterstellt bleiben, bis die Tragfähigkeit des gesamten zusammenwirkenden statischen Systems erreicht ist.

Alle hierfür erforderlichen Leistungen sind in den EP'en einzurechnen.

Weiters inbegriffen sind:

- das Schalen, Ausschalen, der Abbau und Transport sämtlicher Materialien und Sonderteile, samt allen ZL und NL;

- alle Bearbeitungen, Arbeitsmittel und –Geräte, sowie jeglicher Verschnitt;

- alle verlorenen Schalungen und verlorenen Stützmaßnahmen jeglicher Art und jeglichen Ausmaßes;

- alle erforderlichen Zusatzmittel, wie biologisch abbaubare Trennmittel usw.;

- alle Mehraufwendungen für Schalungsarbeiten, unabhängig von der Art des Bauteils, durch große Höhen über Erde, durch Höhengsprünge, Abtreppungen, Schrägen, Neigungen usw.

- die Ausbildung aller Aussparungen, Durchbrüche, Schlitzte, Nischen, Leibungen, Leibungsschrägen, Öffnungen usw., den Schalungsanforderungen des jeweiligen Bauteils entsprechend, einschließlich aller erforderlicher Schalungsteile;

- die Ausbildung aller Sonderformen von Kleinbauteilen;

- schräge Brüstungs- und Sturzleibungsflächen bei Wandschalungen, wo in den Ausführungszeichnungen oder von der BL angegeben;

- alle Sonderschalungen, Sonderteile und Mehraufwendungen bei zweischaligem Betonmauerwerk;

- alle Sonderschalungen, Sonderteile und Mehraufwendungen bei einseitiger Schalung, auch gegen Erdreich oder Baugrubenverbau;

- jede Neigung der Stirnseiten bei Wand-, Träger-, Decken- und Stützenschalungen;

- alle angegebenen oder von der BL geforderten Überhöhungen bei Deckenschalungen. Bei allen Konstruktionsteilen sind die in den Ausführungsplänen ausgewiesenen einachsigen bzw. zweiachsigen Überhöhungen zu berücksichtigen. In der Regel werden die Überhöhungsmaße unter Einhaltung der plangemäßen Konstruktionshöhe etwa 1/300 der lichten Stützweiten betragen. Diese Werte sind den Nachgiebigkeiten der Rüstung und Schalung während des Betoniervorganges zuzuschlagen;

- die Ausbildung aller Neigungen bei Deckenschalungen, unabhängig von den Richtungen;

- alle ZL in kalten Jahreszeiten;

- alle Verspannungen der Schalungen samt Spannhülsen, Dichtkappen und allen Zubehörteilen, sowie zusätzlich erforderlichen Ankern, Dübeln und Sonderteilen jeglicher Art bei einseitiger

con i requisiti richiesti, con tutti gli accessori e dispositivi di cassetta;

- l'esecuzione di manufatti minuti di fattura speciale;

- parapetti o architravi inclinati inseriti in muri, su indicazione dei disegni di dettaglio o su richiesta del DLL;

- tutte le cassette speciali, pezzi speciali e maggiori oneri per armatura del calcestruzzo a due facce;

- tutte le cassette speciali, pezzi speciali e maggiori oneri per armatura del calcestruzzo ad una faccia, anche contro terra o per protezione delle pareti di scavo;

- sopraelevazione delle centinate con le frecce prescritte dal DLL per la cassetta di solai. Per tutti gli elementi strutturali si dovranno realizzare le frecce indicate sia in una che in due direzioni. Di regola le frecce corrisponderanno, sempre tenendo conto degli spessori dei manufatti indicati negli allegati grafici, a circa 1/300 delle luci nette. Di tale misura dovranno essere sopraelevate le centinate ed i puntellamenti delle opere di calcestruzzo in fase di getto;

- l'esecuzione di cassette per solai con qualsiasi pendenza ed in qualsiasi direzione;

- tutte le prestazioni accessorie per esecuzione dei lavori a basse temperature;

- legature e tiranti delle carpenterie, con tubi passanti, tappi e tutti gli accessori, nonché ancoraggi speciali, tasselli ed accessori di ogni genere per cassette ad una faccia.

Legature e tiranti dovranno essere scelti dall'Appaltatore in funzione caratteristiche delle opere da armare e restano sempre a suo carico. Parti metalliche dovranno essere eliminate dopo il disarmo senza arrecare danno al getto di calcestruzzo.

Non è ammesso l'impiego di legature incorporate nel getto, fatta eccezione per le fondazioni. I tubi passanti dovranno risultare perfettamente collegate col conglomerato e dovranno essere chiusi dopo il disarmo con un sistema approvato dal DLL. Come tubi passanti sono ammessi tubi di fibrocemento, dello spessore necessario, con cui si possano raggiungere i requisiti di resistenza al fuoco REI 180, impermeabilità fino alla pressione di 30 bar ed isolamento acustico soddisfacente. Dovranno essere in ogni caso inseriti raccordi conici o cilindrici a scelta del DLL, per assicurare la tenuta tra tubo e manto del cassero. Per la chiusura dei tubi verranno impiegati tappi di fibrocemento incollati sui due lati, con cui vengano garantiti i requisiti di resistenza al fuoco, impermeabilità ed isolamento acustico richiesti. Adesivo e dimensione dei tappi verranno scelti in base alle esigenze ed alle istruzioni del produttore. Legature e tiranti dovranno essere distribuiti su disegno regolare secondo disegno della cassetta o superfici campione approvati.

Per la cassetta delle opere di calcestruzzo gettate in sito l'Appaltatore dovrà impiegare un sistema unitario, rispondente alle attuali esigenze di efficienza, adattabile ai vari impieghi previsti nell'ambito del presente Appalto, che garantisca l'ottenimento di opere rispondenti alle prescrizioni. L'impiego del sistema di cassette prescelto è incluso nei vari PU dei cassette con qualsiasi struttura superficiale.

Casseforme per strutture poggianti sul terreno, sottomurazioni:

I cassette sono, se non espressamente previsto diversamente, comprensivi di tutte le opere di sostegno fino ad un'altezza "H" = 3,5 m e di puntellatura, adatti a contenere il conglomerato cementizio senza subire deformazioni non ammissibili. Essi devono garantire l'esecuzione dell'opera secondo i disegni di progetto.

I cassette vengono classificati, per la struttura della superficie del getto finito, come segue:

- S1 - Per superfici non in vista:

tavole non piallate di legno a spigoli non paralleli, elementi in legno compensato od in acciaio con superficie non perfettamente piana e liscia, a scelta dell'appaltatore. I giunti tra i singoli elementi non devono essere a perfetta tenuta. Sono accettate leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature (protuberanze). I cassette S1 possono essere utilizzati solo per conglomerati non armati.

- S3 - cassero standard per calcestruzzo a vista:

#### *Schalung.*

Alle Verspannteile müssen vom AN in Funktion des zu schalenden Bauwerks gewählt werden und sind immer zu Lasten des AN. Metallteile müssen nach dem Ausschalen entfernt werden, ohne den Beton zu beschädigen.

Es dürfen keine Spannschlösser verwendet werden, die im Beton verbleiben, außer bei Fundamentalschalungen. Hülsenrohre für die Spannschlösser müssen eine innige Verbindung mit dem Beton gewährleisten und müssen nach dem Ausschalen mit einer von der BL genehmigten Methode verschlossen werden. Als Hülsenrohre sind Faserbetonrohre, mit den erforderlichen Wandstärken, zu verwenden, welche den Feuerwiderstand von REI 180, die Wasserundurchlässigkeit bis 30 bar und die Schalldichtheit gewährleisten. Als Anschluss an die Schalungsoberfläche sind Dichtkappen in Konus- oder Zylinderform, nach Wahl der BL, bindend vorgeschrieben. Der Verschluss aller Hülsenrohre muss, je nach Erfordernis, mit eingeklebten, doppelten Faserbetonstößeln, je Seite, erfolgen und die Anforderungen an Brandschutz, Wasserundurchlässigkeit und Schalldichtheit erfüllen. Kleber und Stöpseldimension lt. Anforderungen und Herstellerangaben. Sämtliche Verspannungen sind gleichmäßig und lt. Schalungsplan, bzw. Mustermauerwerk zu verteilen.

Für die Schalung aller Stahlbetonteile in Ortbeton ist ein, dem Stand der Technik entsprechendes, einheitliches, variables, auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmtes, Schalungssystem auszuwählen, das allen gestellten Ansprüchen dieser Leistungsbeschreibung und der BL entspricht. Dieses Schalungssystem ist in den verschiedenen EP'en jeglicher Oberflächenstruktur enthalten.

#### *Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen:*

Wenn nicht bei einer Position ausdrücklich anders vorgesehen, sind bei den Einheitspreisen für Schalungen immer sämtliche Stützmaßnahmen bis zu einer Höhe "H" = 3,5 m inbegriffen, die notwendig sind, um den Betonguss ohne unzulässige Verformungen aufzunehmen. Die Schalungen müssen die Ausführung des Bauwerks gemäß Projektzeichnungen gewährleisten. Schalungen werden aufgrund der Oberflächenstruktur der fertigen Betonoberfläche wie folgt eingeteilt:

##### *- S1 - Für nicht sichtbare Oberflächen:*

ungehobelte Holzbretter, auch nicht parallelkantig, Schalelemente aus Sperrholzplatten oder Stahl mit nicht perfekt ebener und glatter Oberfläche, nach Wahl des AN. Die einzelnen Schalstöße müssen nicht perfekt dicht sein. Es sind leichte Austritte von Schlemme und Grate zulässig. Schalungen vom Typ S1 dürfen nur für unbewehrten Beton verwendet werden.

##### *- S3 – Standardschalung für Beton in Sicht:*

Wie S1, aber mit dichten Schalstößen, Schlemmeaustritte und Grate sind nicht zugelassen. Für Standardbetonoberflächen werden folgende Anforderungen an die Ausführung und an das Schalungssystem gestellt:

Ebenflächige, gratfreie, farbgleiche, glatte Sichtbetonfläche mit bestimmten Aussehen und besonderen Maßnahmen:

Normwerte:

- Ebenheit: auf 2,5 m +/- 3mm; auf 4,0m +/- 3mm.

- Struktur: Glatte, geschlossene Betonoberfläche; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen so dicht sein, dass kein Zementleim und/oder Feinmörtel austreten kann. Grate sind unzulässig.

Als Schalung sind oberflächenvergütete, mehrschichtige, glatte Holztafeln im größtmöglichen Format zu verwenden. Die Länge und Breite der Schalungstafeln sind Sondermaße in

Come S1, ma con giunti a tenuta. Non sono accettate sbavature (protuberanze). Superficie di calcestruzzo piana, senza sbavature, liscia e di colore uniforme di aspetto predefinito, realizzata con accorgimenti particolari:

Esigenze:

- Planarità: su 2,5 m +/- 3 mm; su 4,0 m +/- 3 mm.

- Struttura: superficie liscia, chiusa; la tenuta delle fughe tra i singoli pannelli dei casseri deve essere tale, che non possano fuoriuscire boiaccia o componenti fini. Non sono ammesse sbavature.

Come manto verranno impiegati pannelli multistrato di legno compensato a superficie rivestita, lisci e della dimensione massima possibile. Lunghezza e larghezza dei pannelli di fattura speciale dovranno corrispondere alle misure dell'edificio ed alle altezze dei piani.

- Porosità: la quota di pori aperti in superficie, misurata su un campione di 50x50 cm, potrà raggiungere il valore massimo di 0,15% della superficie. Il diametro massimo dei pori dovrà essere inferiore a 5 mm.

- Uniformità del colore: non sono ammesse scoloriture a macchie o a strisce di qualsiasi tipo. Superfici collegate dovranno essere realizzate con cemento di una unica fornitura ed inerti della stessa origine.

- Spigoli vivi arrotondati con raggio inferiore a 2 mm.

Manto dei casseri:

- manto: pannelli di compensato ad almeno 5 strati, a tenuta d'acqua, puliti e verniciati;

- fori d'ancoraggio distribuiti su disegno regolare, legature e tiranti secondo esigenze di stabilità, esecuzione soggetta ad approvazione da parte del DLL;

- posizionamento dei pannelli e fughe soggetta ad approvazione da parte del DLL;

- montaggio, tracciamento pannelli e tiranti a carico dell'Appaltatore;

- spigoli vivi;

- disarmo dopo almeno 2 giorni di maturazione;

- protezione contro la pioggia battente ed umidificazione dopo il disarmo; l'acqua piovana non dovrà penetrare tra cassero e calcestruzzo o agire sul calcestruzzo fresco; dovrà essere evitato il contatto tra calcestruzzo e dispositivi di protezione.

Prestazioni generali incluse nei prezzi d'offerta:

- olio disarmante applicato uniformemente a spruzzo, ad essiccamento rapido, biodegradabile, che non lasci tracce e influenze pregiudizievoli per l'aspetto del calcestruzzo; si dovrà predisporre una campionatura del calcestruzzo con materiali diversi per la definizione del prodotto ottimale;

- oneri di getto e vibrazione accurati;

- lisciatura a mano di tutte le superfici non a contatto con i casseri;

- rinforzo del manto in corrispondenza delle giunzioni ad evitare difetti di planarità;

- lavorazione a mano delle superfici di calcestruzzo mediante levigatura, lavaggio o altro fino all'accettazione da parte della DLL;

- stuccatura o sigillatura delle giunzioni tra gli elementi dei casseri;

- paraspigoli su spigoli vivi, da mettere in opere ed asportare su richiesta del DLL; il fissaggio avverrà esclusivamente per punti;

- eventuale maggior onere per accresciuto utilizzo di centinature per tempi di disarmo prolungati;

- trattamento finale e protezione del calcestruzzo ed in particolare degli spigoli, contro escursioni termiche, deformazioni plastiche ed insudiciamento;

- distanziatori per le armature di colore uniforme con appoggio localizzato; fil di ferro di bloccaggio sarà ripiegato verso l'interno;

- superfici campione di almeno 5 m<sup>2</sup> fino all'approvazione dell'architetto con verifica di tutte i requisiti convenuti.

Per opere in calcestruzzo armato con superfici non in vista, come ad esempio di fondazioni, le casserature dovranno avere i seguenti requisiti, di cui si terrà conto in sede di offerta.

I requisiti di planarità per i casseri e quindi per le superfici finite dei getti richieste secondo CSA

Abstimmung auf die Gebäudemaße und auf die Geschoßhöhen.

- Porigkeit: Der Anteil von offenen Poren an der Betonoberfläche, gemessen innerhalb einer Prüffläche von 50x50cm darf höchstens 0,15% dieser Fläche betragen. Der größte Porendurchmesser darf max. 5 mm betragen.

- Farbgleichheit: Flächige Verfärbungen jeder Art und linienförmige Verfärbungen sind unzulässig. Zusammenhängende Flächen sind nur mit Zementen aus gleicher Charge und Zuschlägen gleicher Herkunft zulässig.

- Scharfe Kanten max. Rundungsradius 2 mm

Schalhaut:

- Schalhaut: wassersperrende, saubere, beschichtete Mehrschichtplatten (min. 5 Schichten)

- regelmäßige Verteilung der Ankerlöcher, bzw. Abstandhalter lt. statischer Erfordernis und Freigabe BL

- Lage Schaltafeln und Fugen lt. Freigabe BL

- Herstellen und einmessen Tafeln und Ankerlöcher durch AN

- Scharfe Kanten

- Ausschallzeit min. 2 Tage

- Regenschutz und Herstellung Feuchtraum nach Ausschalen (kein Regenwasser zwischen Schalung und Betonoberfläche oder auf jungen Beton; keine Berührung des aushärtenden Betons mit Folie oder Trägermaterial)

Allgemeine einzurechnende Leistungen:

- gleichmäßig aufgetragenes (gespritztes), abtrocknendes, biologisch abbaubares Trennmittel ohne Rückstände oder Einflüsse auf die Nachbehandlung des Betons; Betonproben mit verschiedenen Produkten zur Festlegung des geeignetsten Trennmittels sind anzulegen.

- Aufwand betonieren u. verdichten

- Glätten von Hand aller mit der Schalung nicht in Berührung kommender Betonflächen.

- Aufdoppeln der Schalhaut für erhöhte Ebenheit im Fugenbereich

- Nacharbeiten Betonflächen (händisches Schleifen, händisches Waschen...) bis zur Freigabe durch die BL

- Verkitten (silikonieren) der Schalungsstöße

- Kantenschutz für scharfe Kanten herstellen, vorhalten, entfernen nach Angabe Bauaufsicht (nur punktuelle Berührung der Halterung).

- Eventueller Mehraufwand Rüstung und verlängerte Vorhaltezeit für später auszuschalende Bauteile.

- Nachbehandlung und Schutz des Betons (Schutz vor Temperatur- und Schwindspannungen im besonderen Kanten und vor Verschmutzung)

- Farbgleicher Abstandhalter der Bewehrung mit nur punktförmigen Aufsatz; Befestigungsdrähte sind nach innen zurückzubiegen.

- Musterflächen min. 5 m<sup>2</sup> bis Freigabe durch Architekten, Nachweis aller bedingenen Eigenschaften.

Für Stahlbeton mit nicht sichtbaren Schalungsflächen, wie Streifenfundamente usw., sind

Schalungen einzurechnen, welche folgende Mindestanforderungen erfüllen müssen:

Die Ansprüche an die Ebenheit der Schalung und damit an die fertige Betonoberfläche lt. VO

müssen erfüllt werden. Die Schalungen sind aus Stahl bzw. aus großformatigem, mehrschichtigem Holzwerkstoff, deren Oberfläche nicht in perfektem, glatten Zustand sein muss; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen jedoch so dicht sein, dass kein Zementleim oder Feinmörtel austreten kann. Die Verwendung von ungehobelten Holzbrettern ist unzulässig.

- S4b - Schalung für Sichtbeton mit Finplyplatten:

Gitterträgerschalung mit gehobelten, parallelkantigen Brettern, Schalelementen aus Sperrholz in perfektem Erhaltungszustand, nach Wahl des AN mit zusätzlicher Schalhaut aus Finplyplatten.

devono essere soddisfatti. Il manto dei casseri dovrà essere d'acciaio o di legno compensato in pannelli, la cui superficie non deve essere liscio ed in perfetto stato di conservazione; le fughe tra gli elementi della casseratura devono essere di configurazione tale, che non possa aver luogo fuoriuscita di boiaccia o di componenti fini. Non è ammesso l'impiego di tavole grezze, non piallate.

- S4b - Cassero per cls a facciavista con pannelli FinPly :

cassero con travi a tralicci con tavole piallate di legno a spigoli paralleli, elementi in legno compensato in perfetto stato di conservazione, a scelta dell'appaltatore, con manto pregiato FinPly accoppiato. I giunti tra i singoli elementi devono essere a perfetta tenuta. Non sono accettate fuoriuscite di boiaccia e sbavature. Superficie del conglomerato perfettamente liscia e piana, anche nei giunti tra i singoli elementi.

Per la realizzazione di superfici di calcestruzzo facciavista valgono tutte le premesse sopra indicate. Inoltre le esigenze poste nell'esecuzione e nelle attrezzature impiegate per la casseratura saranno maggiori. Gli oneri connessi vengono compensati con apposito PU secondo le varie voci.

La definizione di calcestruzzo facciavista e degli oneri connessi è definita come segue ed va rispettata tassativamente:

- Superficie di calcestruzzo facciavista piana, senza sbavature e pori aperti, liscia e di colore uniforme di aspetto predefinito, realizzata con accorgimenti particolari, per muri, travi e solai ed altre.

Esigenze migliorate:

- Planarità: su 2,5 m +/- 3 mm; su 4,0 m +/- 3 mm.

- Struttura: superficie liscia, chiusa; la tenuta delle fughe tra i singoli pannelli dei casseri deve essere tale, che non possano fuoriuscire boiaccia o componenti fini. Non sono ammesse sbavature.

Come manto verranno impiegati pannelli multistrato di legno compensato a superficie rivestita, lisci e della dimensione massima possibile. Lunghezza e larghezza dei pannelli di fattura speciale dovranno corrispondere alle misure dell'edificio ed alle altezze dei piani.

- Porosità: la superficie dovrà essere priva di pori aperti.

- Spigoli vivi arrotondati con raggio inferiore a 2 mm.

Manto dei casseri:

- manto pregiato: pannelli di compensato ad almeno 5 strati, a tenuta d'acqua, puliti e verniciati, con resina fenolica 220 g/m<sup>2</sup>;

- fori d'ancoraggio distribuiti su disegno regolare, legature e tiranti secondo esigenze di stabilità, esecuzione soggetta ad approvazione da parte del DLL;

- posizionamento dei pannelli e fughe soggetta ad approvazione da parte del DLL;

- montaggio, tracciamento pannelli e tiranti a carico dell'Appaltatore;

- spigoli vivi;

- disarmo dopo almeno 2 giorni di maturazione delle superfici di calcestruzzo facciavista;

- protezione contro la pioggia battente ed umidificazione dopo il disarmo; l'acqua piovana non dovrà penetrare tra cassero e calcestruzzo o agire sul calcestruzzo fresco; dovrà essere evitato il contatto tra calcestruzzo e dispositivi di protezione.

Prestazioni generali incluse nei prezzi d'offerta:

- impiego di casseri con travi a tralicci per la realizzazione di un disegno di casseratura variabile;

- olio disarmante applicato uniformemente a spruzzo, ad essiccamento rapido, biodegradabile, che non lasci tracce e influenze pregiudizievoli per l'aspetto del calcestruzzo; si dovrà predisporre una campionatura del calcestruzzo con materiali diversi per la definizione del prodotto ottimale;

- lisciatura a mano di tutte le superfici non a contatto con i casseri;

- rinforzo del manto in corrispondenza delle giunzioni ad evitare difetti di planarità;

- lavorazione a mano delle superfici di calcestruzzo mediante levigatura, lavaggio o altro fino all'accettazione da parte dell'architetto;

- stuccatura o sigillatura delle giunzioni tra gli elementi dei casseri;

- paraspigoli su spigoli vivi, da mettere in opere ed asportare su richiesta del DLL; il fissaggio avverrà esclusivamente per punti;

Die einzelnen Schalstöße müssen perfekt wasserdicht sein. Schlemmeaustritte und Grate sind nicht zugelassen. Die Oberfläche des fertigen Betons muss vollkommen glatt und eben sein, auch wo verschiedene Bauelemente zusammentreffen.

Für Betonoberflächen in Sichtbetonqualität gelten alle bisher genannten Vorbemerkungen.

Zusätzlich werden höhere Anforderungen an die Ausführung und an das Schalungssystem gestellt. Die damit verbundenen Mehraufwendungen werden in eigenen Pos abgegolten.

Die Definition des Sichtbetons und die dazugehörigen Leistungen sind folgendermaßen festgelegt und muss bindend eingehalten werden:

- Ebenflächige, gratfreie, farbgleiche, glatte und porengeschlossene Sichtbetonfläche mit bestimmten Aussehen und besonderen Maßnahmen: Sichtbetonflächen, für: Wände u. Decken, Träger, usw.

Verbesserte Normwerte:

- Ebenheit: auf 2,5 m +/- 3mm; auf 4,0m +/- 3mm.

- Struktur: Glatte, geschlossene Betonoberfläche; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen so dicht sein, dass kein Zementleim und/oder Feinmörtel austreten kann. Grate sind unzulässig.

Als Schalung sind oberflächenvergütete, mehrschichtige, glatte Holztafeln im größtmöglichen Format zu verwenden. Die Länge und Breite der Schalungstafeln sind Sondermaße in Abstimmung auf die Gebäudemasse und auf die Geschosshöhen.

- Porigkeit: die Oberflächen müssen porengeschlossen sein.

- Scharfe Kanten max. Rundungsradius 2 mm

Schalhaut:

- Höherwertige Schalhaut: wassersperrende, saubere, beschichtete Mehrschichtplatten (min. 5 Schichten) mit Phenolharzbeschichtung 220 g/m<sup>2</sup>

- regelmäßige Verteilung der Ankerlöcher, bzw. Abstandhalter lt. statischer Erfordernis und Freigabe BL

- Lage Schaltafeln und Fugen lt. Freigabe BL

- Herstellen und einmessen Tafeln und Ankerlöcher durch AN

- Scharfe Kanten

- Ausschalzeit min. 2 Tage für Sichtbetonflächen

- Regenschutz und Herstellung Feuchtraum nach Ausschalen (kein Regenwasser zwischen Schalung und Betonoberfläche oder auf jungen Beton; keine Berührung des aushärtenden Betons mit Folie oder Trägermaterial)

Allgemeine einzurechnende Leistungen:

- Einsatz von Gitterträgerschalungen, um ein variables Schalungsbild ausführen zu können;

- gleichmäßig aufgetragenes (gespritztes), abtrocknendes, biologisch abbaubares Trennmittel ohne Rückstände oder Einflüsse auf die Nachbehandlung des Betons; Betonproben mit verschiedenen Produkten zur Festlegung des geeignetsten Trennmittels sind anzulegen.

- Glätten von Hand aller mit der Schalung nicht in Berührung kommender Betonflächen.

- Aufdoppeln der Schalhaut für erhöhte Ebenheit im Fugenbereich

- Nacharbeiten Betonflächen (händisches Schleifen, händisches Waschen...) bis zur Freigabe durch Architekten

- Verkitten (silikonieren) der Schalungsstöße

- Kantenschutz für scharfe Kanten herstellen, vorhalten, entfernen nach Angabe Bauaufsicht (nur punktuelle Berührung der Halterung).

- Eventueller Mehraufwand Rüstung und verlängerte Vorhaltezeit für später auszuschalende Bauteile.

- Nachbehandlung und Schutz des Betons (Schutz vor Temperatur- und Schwindspannungen im besonderen Kanten und vor Verschmutzung)

- Farbgleicher Abstandhalter der Bewehrung mit nur punktförmigen Aufsatz; Befestigungsdrähte sind nach innen zurückzubiegen.

- eventuale maggior onere per accresciuto utilizzo di centinature per tempi di disarmo prolungati;

- trattamento finale e protezione del calcestruzzo ed in particolare degli spigoli, contro escursioni termiche, deformazioni plastiche ed insudiciamento;

- distanziatori per le armature di colore uniforme con appoggio localizzato; fil di ferro di bloccaggio sarà ripiegato verso l'interno;

- superfici campione di almeno 5 m<sup>2</sup> fino all'approvazione dell'architetto con verifica di tutti i requisiti convenuti.

In linea di massima l'intero cassero per opere di calcestruzzo facciavista dovrà essere eseguito a perfetta tenuta dell'acqua. Le giunzioni dovranno essere impermeabilizzate con idonei dispositivi. Le connessioni con getti già eseguiti saranno delimitate mediante nastri di tenuta compressi continui. I casseri potranno essere reimpiegati fintanto che non si abbiano a notare superfici o spigoli deformati o lesionati.

La cassetta, i puntellamenti nonché la sagomatura ed il montaggio delle armature potranno essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Con il sovrapprezzo per calcestruzzo facciavista verranno compensate tutte le maggiori lavorazioni, montaggi, inserti, corredi nonché prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per l'ottenimento dei requisiti di qualità richiesti.

Provvedimenti in caso di non rispondenza delle qualità dei getti

Il DLL verificherà le superfici di calcestruzzo facciavista immediatamente dopo il disarmo. In caso di non rispondenza alle prescrizioni ovvero in caso di altri difetti, quali errata posizione di inserti o fori, eterogeneità del calcestruzzo causata da compattazione inadeguata, superamento delle tolleranze dimensionali, esecuzione carente di fughe e spigoli ovvero non rispondenza ad ulteriori requisiti richiesti, come per calcestruzzo impermeabile o resistente al gelo, l'Appaltatore metterà in atto immediatamente tutte le misure di riparazione che appariranno utili all'ottenimento delle qualità originariamente richieste per i manufatti di cui trattasi. I lavori di ripristino devono essere eseguiti da un'impresa specializzata in risanamento di calcestruzzo riconosciuto in Alto Adige (con lista di referenze). Qualora tali misure non diano il risultato desiderato, l'Appaltatore demolirà a proprie cura e spese l'intero manufatto gettato e provvederà alla sua nuova costruzione; i ritardi ed i maggiori oneri conseguenti sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore.



- Musterflächen min. 5 m<sup>2</sup> bis Freigabe durch Architekten, Nachweis aller bedungenen Eigenschaften.

Grundsätzlich ist die gesamte Schalung für Sichtbetonflächen wasserdicht auszuführen. Die Schalungsstöße müssen mit geeigneten Dichtungen (Silikon usw.) verschlossen werden. Die Anschlüsse an weitere Betonierabschnitte müssen mittels durchgehenden Dichtungstreifen geschlossen werden.

Die Schalungselemente dürfen nur solange wiederverwendet werden, wie keine schadhafte Stellen an den Schalungsflächen oder Kanten auftreten.

Die Herstellung der Schalungen, Abstützungen, das Biegen und Einbauen der Bewehrung dürfen nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

Mit dem Aufpreis für Sichtbeton sind alle zusätzlichen Lieferungen, Montagen, Einbauten, ZB, ZL und NL abgegolten die erforderlich sind um die geforderte Betonoberflächenqualität zu erreichen.

Maßnahmen bei Nichterreichen der Betoneigenschaften:

Die Beurteilung der Sichtbetonflächen erfolgt sofort nach der Ausschalung durch die BL. Bei nicht Einhaltung der Anforderungen, oder zusätzlichen Mängeln wie z.B. verschobene Aussparungen und Einbauten, Betonschichtung durch unfachgemäßes Rütteln und dergleichen, bei Überschreitung der Maßtoleranzen, nicht fachgerechter Fugen- und Kantenausbildung, oder nicht Erreichung anderer Güteeigenschaften (WU-Beton, Frostbetoneigenschaften usw.) sind vom AN sofortige Bau- und Sanierungsmaßnahmen durchzuführen, die ursprünglich angestrebten Eigenschaften des Bauteils herbeiführen. Die Sanierungsarbeiten müssen von einem in Südtirol anerkannten Betonsanierer (mit Referenzen) durchgeführt werden. Gelingt das nicht muss der betroffene Betonierabschnitt auf Kosten des AN vollständig abgebrochen und neu errichtet werden. Zeitverzögerungen und alle damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des AN.

02.04.71 Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen			02.04.71 Casseformi per strutture adiacenti a terra, sottomurazioni		
<i>Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen</i>			<i>Casseformi per strutture adiacenti a terra, sottomurazioni</i>		
02.04.71.01	<b>Seitliche Abschalung für Gründungsplatten:</b>	02.04.71.01.	02.04.71.01	<b>Casseratura laterale per solette e solettoni di base:</b>	02.04.71.01.
	Seitliche Abschalung für Gründungsplatten, horizontal, jedenfalls ohne Konterlattung.			Casseratura laterale per solette e solettoni di base, orizzontali od inclinati, comunque senza controcasseratura superiore.	
02.04.71.01.a	<b>für Oberflächenstruktur S1</b>	02.04.71.01.a	02.04.71.01.a	<b>per struttura superficiale S1</b>	02.04.71.01.a
<u>60</u>	für Oberflächenstruktur S1		<u>60</u>	per struttura superficiale S1	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.71.02	<b>Seitliche Abschalung für Streifenfundamente</b>	02.04.71.02.	02.04.71.02	<b>Casseratura laterale per fondazioni</b>	02.04.71.02.
	Seitliche Abschalung für Streifenfundamente, Fundamentblöcke, Fundament- und Verteilungsträger, Gegengewichte usw.:			Casseratura laterale per fondazioni continue, plinti di fondazione, travi di fondazione e di ripartizione, contrappesi, ecc.:	
02.04.71.02.a	<b>für Oberflächenstruktur S1</b>	02.04.71.02.a	02.04.71.02.a	<b>per struttura superficiale S1</b>	02.04.71.02.a
<u>61</u>	für Oberflächenstruktur S1		<u>61</u>	per struttura superficiale S1	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.71.51	<b>Aufpreis für Schalungen, einseitig gekrümmt</b>	02.04.71.51.	02.04.71.51	<b>Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso</b>	02.04.71.51.
	Aufpreis für Schalungen oder Konterschaltungen, einseitig gekrümmt			Sovrapprezzo per casseratura o controcasseratura curva in un senso	
02.04.71.51.a	<b>R&lt;5,00m</b>	02.04.71.51.a	02.04.71.51.a	<b>R&lt;5,00m</b>	02.04.71.51.a
<u>62</u>	mit Radius "R" kleiner als 5,00 m.		<u>62</u>	con raggio "R" inferiore a 5,00 m.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

02.04.72 Schalungen für Mauern und Wände			02.04.72 Casseforme per muri e pareti		
<i>Schalungen für Mauern und Wände</i>			<i>Casseforme per muri e pareti</i>		
02.04.72.01	<b>Aufpreis Einseitige Schalung für geradlinige Mauern und Wände:</b>	02.04.72.01.	02.04.72.01	<b>Sovrapprezzo per cassetatura unilaterale per muri e pareti diritte:</b>	02.04.72.01.
	Aufpreis einseitige Schalung (ohne Abstandshalter) für geradlinige Mauern und Wände auf tragfähigen Untergrund, vertikal.			Sovrapprezzo per cassetatura unilaterale (senza distanziatori) per muri e pareti diritte su fondo stabile, verticale.	
02.04.72.01.c	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.72.01.c	02.04.72.01.c	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.72.01.c
<u>63</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>63</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.72.02	<b>Schalung für geradlinige Mauern und Wände:</b>	02.04.72.02.	02.04.72.02	<b>Cassetatura per muri e pareti diritte:</b>	02.04.72.02.
	Schalung für geradlinige Mauern und Wände, vertikal			Cassetatura per muri e pareti diritte, verticale	
02.04.72.02.c	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.72.02.c	02.04.72.02.c	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.72.02.c
<u>64</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>64</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.72.51	<b>Aufpreis für einfach gekrümmte Schalung:</b>	02.04.72.51.	02.04.72.51	<b>Sovrapprezzo per cassetatura curva in un senso:</b>	02.04.72.51.
	Aufpreis für einfach gekrümmte Schalung			Sovrapprezzo per cassetatura curva in un senso	
02.04.72.51.b	<b>R = 5,00 - 1,00 m</b>	02.04.72.51.b	02.04.72.51.b	<b>R = 5,00 - 1,00 m</b>	02.04.72.51.b
<u>65</u>	R = 5,00 - 1,00 m		<u>65</u>	R = 5,00 - 1,00 m	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

02.04.73 Schalungen für Platten, Kragplatten, Treppen			02.04.73 Casseforme per solette, mensole, scale		
<i>Schalungen für Platten, Kragplatten und Treppen</i> <i>Die seitliche Abschalung wird mit den selben Einheitspreisen vergütet.</i>			<i>Casseforme per solette, mensole, scale</i> <i>La casseratura laterale di contorno viene compensata con lo stesso prezzo.</i>		
02.04.73.01	<b>Schalung für Platten und Kragplatten:</b>  Schalung für ebene Platten und Kragplatten, horizontal oder geneigt bis 10° von der Horizontalen	02.04.73.01.	02.04.73.01	<b>Casseratura di solette, solette a sbalzo:</b>  Casseratura di solette piane e a sbalzo orizzontali od inclinate fino a 10° dall'orizzontale.	02.04.73.01.
02.04.73.01.b	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.73.01.b	02.04.73.01.b	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.73.01.b
<u>66</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>66</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.73.03	<b>Schalung für Treppenplatten, Stufen</b>  Schalung für Treppenplatten, inbegriffen die Stufen jedwelcher Form und mit beliebigem Steigungsverhältnis, mit oder ohne Konterschabung. Es werden die Laufmeter Stufe gemessen und abgerechnet.	02.04.73.03.	02.04.73.03	<b>Casseratura di solette per scale, pianerottoli, gradini</b>  Casseratura di solette per scale e pianerottoli, compresi i gradini di qualunque forma e rapporto alzata/pedata, con o senza controcasseratura. Si misura la superficie bagnata dei casseri senza distinzione.	02.04.73.03.
02.04.73.03.b	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.73.03.b	02.04.73.03.b	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.73.03.b
<u>67</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>67</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
02.04.73.50	<b>Aufpreis für einseitig gekrümmte Schalung</b>  Aufpreis für einseitig gekrümmte Schalung	02.04.73.50.	02.04.73.50	<b>Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso</b>  Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso	02.04.73.50.
02.04.73.50.b	<b>R = 5,00 - 1,00 m</b>	02.04.73.50.b	02.04.73.50.b	<b>R = 5,00 - 1,00 m</b>	02.04.73.50.b
<u>68</u>	R = 5,00 - 1,00 m		<u>68</u>	R = 5,00 - 1,00 m	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>02.04.73.53</b>	<b>Aufpreis für Konterschaltung von Platten und Kragplatten</b>	<b>02.04.73.53.</b>	<b>02.04.73.53</b>	<b>Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette piane e a sbalzo</b>	<b>02.04.73.53.</b>
	Aufpreis für Konterschaltung von ebenen Platten und Kragplatten			Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette piane e a sbalzo	
<b>02.04.73.53.b</b>	<b>Aufpreis Konterschaltung von Platten, 11° bis 45° von der Horizontalen</b>	<b>02.04.73.53.b</b>	<b>02.04.73.53.b</b>	<b>Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette inclinate da 11° e fino a 45° dall'orizzontale</b>	<b>02.04.73.53.b</b>
<b>69</b>	Aufpreis für obenliegende Konterschaltung von Platten und Kragplatten, Neigung von 11° bis 45° von der Horizontalen		<b>69</b>	Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette inclinate da 11° e fino a 45° dall'orizzontale	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>02.04.74</b>	<b>Schalungen für horizontale Strukturen, Träger</b>		<b>02.04.74</b>	<b>Casseforme per strutture orizzontali (travi)</b>	
	<i>Schalungen für horizontale Strukturen, Träger</i>			<i>Casseforme per strutture orizzontali (travi)</i>	
<b>02.04.74.01</b>	<b>Schalung für geradlinige Träger:</b>	<b>02.04.74.01.</b>	<b>02.04.74.01</b>	<b>Casseratura di travi rettilinee:</b>	<b>02.04.74.01.</b>
	Schalung für geradlinige Träger mit beliebigem Querschnitt und beliebiger Länge.			Casseratura di travi rettilinee di qualunque sezione trasversale e lunghezza.	
<b>02.04.74.01.b</b>	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	<b>02.04.74.01.b</b>	<b>02.04.74.01.b</b>	<b>per struttura superficiale S3</b>	<b>02.04.74.01.b</b>
<b>70</b>	für Oberflächenstruktur S3		<b>70</b>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

02.04.75 Schalungen für Stützen			02.04.75 Casseforme per pilastri		
<i>Schalungen für Stützen</i>			<i>Casseforme per pilastri</i>		
02.04.75.01	<b>Schalung für Stützen mit Polygonalquerschnitt, bis zu 4 Kanten</b>	02.04.75.01.	02.04.75.01	<b>Casseratura di pilastri a sezione poligonale fino a 4 spigoli</b>	02.04.75.01.
	Schalung für Stützen mit Polygonalquerschnitt, bis zu 4 Kanten			Casseratura di pilastri a sezione poligonale fino a 4 spigoli	
02.04.75.01.b	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.75.01.b	02.04.75.01.b	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.75.01.b
<u>71</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>71</u>	per struttura superficiale S3	
	m2			m2	
02.04.75.03	<b>Schalung für Stützen mit kreisförmigem Querschnitt</b>	02.04.75.03.	02.04.75.03	<b>Casseratura per pilastri a sezione circolare</b>	02.04.75.03.
	Schalung für Stützen mit kreisförmigem Querschnitt			Casseratura per pilastri a sezione circolare	
02.04.75.03.b	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.75.03.b	02.04.75.03.b	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.75.03.b
<u>72</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>72</u>	per struttura superficiale S3	
	m2			m2	
02.04.75.50	<b>Aufpreis für Stützen mit geneigter Achse</b>	02.04.75.50.	02.04.75.50	<b>Sovrapprezzo per pilastri con asse inclinato</b>	02.04.75.50.
	Aufpreis für Stützen mit geneigter Achse			Sovrapprezzo per pilastri con asse inclinato	
02.04.75.50.b	<b>von 10,10° - 30,00° von der Vertikalen</b>	02.04.75.50.b	02.04.75.50.b	<b>da 10,10° - 30,00° dalla verticale</b>	02.04.75.50.b
<u>73</u>	von 10,10° - 30,00° von der Vertikalen		<u>73</u>	da 10,10° - 30,00° dalla verticale	
	m2			m2	

<b>02.04.75.51</b>	<b>Aufpreis für Stützen mit geradliniger, geneigter Erzeugenden</b>	<b>02.04.75.51.</b>	<b>02.04.75.51</b>	<b>Sovrapprezzo per pilastri con generatrice rettilinea inclinata</b>	<b>02.04.75.51.</b>
<b>74</b>	Aufpreis für Stützen, Säulen oder Teilen davon, mit geradliniger, geneigter Erzeugenden jedwelcher Neigung (Kegelstumpf- oder Pyramidenstumpfoberfläche).		<b>74</b>	Sovrapprezzo per pilastri o parte di essi con generatrice rettilinea inclinata di qualunque inclinazione (superficie troncoconica, troncopiramidale).	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<hr/>			<hr/>		
<b>02.04.76</b>	<b>Schalungen für Kleinbauwerke</b>		<b>02.04.76</b>	<b>Casseforme per piccoli manufatti</b>	
<i>Schalungen für Kleinbauwerke</i> Als Kleinbauwerke sind alleinstehende Bauwerke mit einem Volumen bis zu 0,25 m3 Beton, bzw. selbständige Baukörper mit bevorzugter Ausdehnungsrichtung und einem Aufmaßquerschnitt kleiner als 0,10 m2 definiert. Diese Preise werden nicht angewandt bei Schächten und bei Kleinbauwerken, die in anderen Kategorien, wie z.B. unter den "Regelbauwerken", angeführt sind und die Schalung bereits beinhalten.			<i>Casseforme per piccoli manufatti</i> Per piccoli manufatti si intendono manufatti isolati con un volume fino a 0,25 m3 di conglomerato oppure manufatti autonomi, estesi in una direzione con una sezione trasversale contabile inferiore a 0,10 m2. Questi prezzi non vengono applicati a pozzetti ed a piccoli manufatti elencati in altre categorie come p.es. tra i "manufatti tipo", già comprensivi della casseratura.		
<b>02.04.76.01</b>	<b>Schalung für Kleinbauwerke</b>	<b>02.04.76.01.</b>	<b>02.04.76.01</b>	<b>Casseratura per piccoli manufatti</b>	<b>02.04.76.01.</b>
	Schalung für Kleinbauwerke jedwelcher Form, Neigung und an beliebigem Ausführungsort, durchdringungsfrei.			Casseratura per piccoli manufatti di qualunque forma, inclinazione ed ubicazione, senza distanziatori passanti.	
<hr/>			<hr/>		
<b>02.04.76.01.b</b>	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	<b>02.04.76.01.b</b>	<b>02.04.76.01.b</b>	<b>per struttura superficiale S3</b>	<b>02.04.76.01.b</b>
<b>75</b>	für Oberflächenstruktur S3		<b>75</b>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<hr/>			<hr/>		

02.04.77 Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen H>3,00m			02.04.77 Opere di sostegno, piani di lavoro H>3,00m		
<i>Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen H&gt;3,00m</i>			<i>Opere di sostegno, piani di lavoro H&gt;3,00m</i>		
<b>02.04.77.01</b>	<b>Stützmaßnahmen für Platten, Kragplatten und Treppen, H &gt; 3,0 m</b>	<b>02.04.77.01.</b>	<b>02.04.77.01</b>	<b>Sovraprezzo per opere di sostegno muri, pareti, solette, mensole, scale, strutture orizzontali, travi e pilastri, H &gt; 3,0 m</b>	<b>02.04.77.01.</b>
	Stützmaßnahmen für Mauern, Wände, Platten, Kragplatten, Treppen, horizontale Strukturen, Träger und Stützen H> 3,0 m. Der Aufpreis wird auf die jeweilige Schalungsposition angewandt und ist nicht kumulierbar.			Sovraprezzo per opere di sostegno muri, pareti, solette, mensole, scale, strutture orizzontali, travi e pilastri, H > 3,0 m. Il sovrapprezzo é da applicare sulle singole voci di casseratura e non é cumulabile.	
<b>02.04.77.01.a</b>	<b>H über 3,0 bis 6,0 m</b>	<b>02.04.77.01.a</b>	<b>02.04.77.01.a</b>	<b>H oltre 3,0 fino a 6,0 m</b>	<b>02.04.77.01.a</b>
<u>76</u>	H über 3,0 bis 6,0 m <b>m2</b>		<u>76</u>	H oltre 3,0 fino a 6,0 m <b>m2</b>	
<b>02.04.77.01.b</b>	<b>H über 6,0 bis 8,0 m</b>	<b>02.04.77.01.b</b>	<b>02.04.77.01.b</b>	<b>H oltre 6,0 fino a 8,0 m</b>	<b>02.04.77.01.b</b>
<u>77</u>	H über 6,0 bis 8,0 m <b>m2</b>		<u>77</u>	H oltre 6,0 fino a 8,0 m <b>m2</b>	
<b>02.04.77.02</b>	<b>Arbeitsbühnen, H &gt; 3,0 m</b>	<b>02.04.77.02.</b>	<b>02.04.77.02</b>	<b>Piani di lavoro, H &gt; 3,0 m</b>	<b>02.04.77.02.</b>
	Arbeitsbühnen, H > 3,0 m Eine Vergütung für Arbeitsbühnen wird nur zuerkannt, wenn letztere sämtlichen Sicherheitsvorschriften voll entsprechen. Der Aufpreis wird auf die jeweilige Schalungsposition angewandt und ist nicht kumulierbar.			Piani di lavoro, H > 3,0 m Un compenso per piani di lavoro verrà riconosciuto solo se questi ultimi corrispondono pienamente a tutte le norme di sicurezza. Il sovrapprezzo é da applicare sulle singole voci di casseratura e non é cumulabile.	
<b>02.04.77.02.b</b>	<b>H über 6,0 bis 8,0 m</b>	<b>02.04.77.02.b</b>	<b>02.04.77.02.b</b>	<b>H oltre 6,0 fino a 8,0 m</b>	<b>02.04.77.02.b</b>
<u>78</u>	H über 6,0 bis 8,0 m <b>m2</b>		<u>78</u>	H oltre 6,0 fino a 8,0 m <b>m2</b>	



02.04.78      Aufpreise			02.04.78      Sovrapprezzi		
<i>Aufpreise</i>			<i>Sovrapprezzi</i>		
02.04.78.01	<b>Aufpreis für verlorene Schalung</b> Aufpreis für verlorene Schalung, von der BL angeordnet.	02.04.78.01.	02.04.78.01	<b>Sovrapprezzi per cassetatura a perdere</b> Sovrapprezzi per cassetatura a perdere su ordine della DL.	02.04.78.01.
02.04.78.01.c	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.78.01.c	02.04.78.01.c	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.78.01.c
<u>79</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>79</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

**\*02.04.78.03****Aufpreis für Sichtbetonschalung S4b mit  
Finplyplatten, s= 9 mm****80**

Aufpreis für die Ausführung von Wände und Decken aus Stahlbeton mit Sichtbetonanforderung S4b mit Schalhaut aus Finplyplatten, s= 9 mm zur Erlangung einer absolut ebenen, porenfreien und glatten Sichtbetonoberfläche mit regelmäßigen Schalstößen und Ankerlöchern samt Erstellung des Schalungsplans durch den AN, einschließlich aller sonstigen Leistungen, ZB, ZL und NL; Ausführung gem. Planunterlagen und Angaben der BL.

Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Ausführung in Betonoberflächenqualität S4b mit Zulage von Finply-Paneelen, s= 9,0mm, Abmessungen laut Angaben der BL auch mit Sondermaßen zur Erreichung des von der BL vorgegebenen Schalbildes mit regelmäßigen Paneelstoßfugen und Ankerlöchern, dem S3-Schalungsbild angepasst. Der AN muss einen Schalungsplan mit Angabe der Paneelstoßfugen, der Ankerlöcherverteilung und der Arbeitsfugen erstellen, der BL vorlegen und falls von der BL gewünscht überarbeiten. Es sind nur Schalelemente in einwandfreiem Erhaltungszustand zugelassen. Schalelemente dürfen nur solange wiederverwendet werden, wie keine schadhafte Stellen an den Schalungsflächen oder Kanten auftreten. Bei allen Arbeitsfugen und für die Ausbildung von Tropfkanten sind neuwertige gehobelte Holzleisten einzulegen um saubere, gerade Sichtkanten zu erhalten. Die einzelnen Schalstöße müssen absolut wasserdicht sein (samt Silikonversiegelung aller Fugen, Dichtungsbänder an allen Kanten bei neuen Betonierabschnitten, usw.). Schlemmaustritte und Grate sind nicht zugelassen. Alle Ecken und Kanten müssen scharfkantig mit einem max. Rundungsradius von 2,0 mm ausgeführt werden.

- Verbesserte Normwerte: Die Oberfläche des fertigen Betons muss vollkommen porenfrei und eben sein, auch wo verschiedene Bauelemente zusammentreffen. Der Anteil von offenen Poren an der Betonoberfläche, gemessen innerhalb einer Prüffläche von 50x50cm darf höchstens 0,15% dieser Fläche betragen. Der größte Porendurchmesser darf max. 5 mm betragen. Flächige Verfärbungen jeder Art und linienförmige Verfärbungen sind unzulässig. Zusammenhängende Flächen sind nur mit Zementen aus gleicher Charge und Zuschlägen gleicher Herkunft zulässig. Die Betonrezeptur darf nicht verändert werden.

- Bei Wandflächen sind Hülslenrohre für Spannschlösser zu verwenden, die eine innige Verbindung mit dem Beton gewährleisten und müssen nach dem Ausschalen mit von der BL genehmigten Stöpsel aus Faserzement akustisch und optisch einwandfrei verschlossen werden.

In den EP miteinzurechnen sind weiters das Erstellen der Schalungspläne, alle erforderlichen Materialien, Hilfs- und Befestigungsmaterialien, der Verschnitt, die Gerüste, das Beistellen von Holzleisten, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Sämtliche Rohre, Dosen und Abzweignästen müssen vor dem Betonieren mit der Installationsfirma abgesprochen und eingebaut werden. Schutzvorkehrungen/Reinigung: Sämtliche Sichtbetonoberflächen müssen während der gesamten Bauzeit vor Witterungseinflüssen, vor Verunreinigung und vor Beschädigung mittels geeigneter Hilfsmittel bzw. Maßnahmen ausreichend geschützt werden. Alle Sichtbetonoberflächen sind vor zu rascher Austrocknung zu schützen. Alle scharfkantigen Eckausbildungen an Sichtbetonteilen müssen auf der ganzen Länge mit einem Kantenschutz aus Holz versehen werden. Die Befestigung muss dauerhaft und resistent sein und darf in keiner Weise die Sichtbetonoberflächen beschädigen. Inbegriffen sind

**\*02.04.78.03****Sovrapprezzo per cassero in faccia a  
vista S4b con pannelli FinPly, s= 9 mm****80**

Sovrapprezzo per l'esecuzione di pareti e solai in calcestruzzo con richiesta faccia a vista S4b, con superficie del cassero in pannelli FinPly, s= 9 mm per raggiungere una superficie assolutamente piana, senza pori aperti e liscia con suddivisione regolare di giunti dei casseri e fori per distanziatori inclusa l'elaborazione da parte dell'Appaltatore dello schema di cassetteria, inclusi tutte le altre prestazioni, gli oneri relativi e tutte le altre prestazioni ausiliari ed accessorie correlate; esecuzione conforme al progetto e secondo indicazioni della DLL.

Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:

- Esecuzione del calcestruzzo con qualità di superficie S4b usando pannelli FinPly, s= 9,0mm, misure secondo indicazioni della DLL anche con misure fuori standard per raggiungere lo stampo del cassero richiesto dalla DLL con suddivisione regolare di giunti dei casseri e fori per distanziatori adeguati allo stampo del cassero S3. L'Appaltatore dovrà elaborare lo schema di cassetteria con indicazioni in riguardo ai giunti dei casseri, alla distribuzione dei fori per distanziatori nonché alle riprese di getto. Il disegno sarà da presentare alla DLL e se richiesto da rielaborare. È ammesso solamente l'uso di casseri in perfetto stato di conservazione. I casseri potranno essere reimpiantati solamente fintanto che non si abbiano a notare superfici o spigoli deformati o lesionati. Per tutti i giunti di ripresa e per la formazione di gocciolatoi dovranno essere inseriti listelli piallati di legno nuovi in modo da ottenere giunti puliti e rettilinei. I giunti tra i singoli casseri devono essere a perfetta tenuta (inclusa la sigillatura di tutte le giunture, profili di guarnizione su tutti i lati in riprese di getto, ecc.). Non sono accettate fuoriuscite di boiaccia e sbavature. Tutti gli angoli e gli spigoli sono da eseguire vivi, arrotondati con raggio inferiore a 2,0 mm.

- Valori di norma modificati: La superficie del calcestruzzo deve essere assolutamente priva di pori aperti, perfettamente liscia e piana, anche nei giunti tra i singoli elementi. La quota di pori aperti in superficie, misurata su un campione di 50x50 cm, potrà raggiungere il valore massimo di 0,15% della superficie. Il diametro massimo dei pori dovrà essere inferiore a 5 mm. Non sono ammesse scoloriture a macchie o a strisce di qualsiasi tipo. Superfici connesse dovranno essere realizzate con cemento dello stesso carico ed inerti della stessa origine. La ricetta del calcestruzzo non può essere modificata.

- Su superfici a parete sono da utilizzare tubi passanti per spade distanziatori che garantiscono un collegamento completo con il calcestruzzo e che saranno da chiudere perfettamente sia acusticamente che otticamente dopo il disarmo con tappi in fibrocemento approvati dal DLL.

Nel prezzo unitario sono compresi inoltre la redazione dei disegni del cassero, tutti i materiali occorrenti, i materiali ausiliari e di fissaggio, lo sfrido, i ponteggi, la messa a disposizione di listelli di legno, nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie. Tutte le tubazioni, le scatole e le scatole di derivazione devono essere definite e montate dalla ditta di installazione prima del getto di calcestruzzo.

Misure di sicurezza/pulizia: durante il periodo di costruzione tutte le superfici di calcestruzzo faccia a vista devono essere sufficientemente protette da intemperie, impurità e danneggiamenti tramite mezzi ausiliari e misure. Tutte le superfici di calcestruzzo faccia a vista sono da proteggere da essiccamento troppo veloce. Tutte le formazioni di angoli a spigolo in elementi di calcestruzzo faccia a vista devono essere provviste per tutta la lunghezza di una protezione

alle weiteren damit verbundenen Arbeiten, wie die Erneuerung und Instandhaltung der Schutzmaßnahmen (aufgrund von Abnutzung oder Baufortschritt), sowie deren Entfernung nach Abschluss der gesamten Arbeiten.

**m2**

**\*02.04.78.04**    **Aufpreis auf die Schalung für ebene Platten und Kragplatten, mit unteren Tragrippen für das Schalen von Deckenflächen mit Gefälle**

**81**            Aufpreis auf die Schalung für ebene Platten und Kragplatten, mit unteren Tragrippen für das Schalen von Deckenflächen mit Gefälle in einer Richtung.

**m2**

dello spigolo in legno. Il fissaggio deve essere duraturo e resistente e non danneggiare in alcun modo le superfici di calcestruzzo faccia a vista. Sono inoltre compresi tutti i lavori collegati, quali il rinnovamento e la manutenzione delle misure di sicurezza (in seguito a usura o stato di avanzamento), nonché il loro allontanamento al termine di tutti i lavori.

**m2**

**\*02.04.78.04**    **Sovrapprezzo a cassetatura di solette piane con nervatura inferiore e solette a sbalzo per cassero di solette con pendenza**

**81**            Sovrapprezzo a cassetatura di solette piane con nervatura inferiore e solette a sbalzo per cassero di solette con pendenza in una direzione.

**m2**

**02.04.80****Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke**

Die Positionen der Unterkategorie 02.04.10 beinhalten das Liefern und den Einbau, die Bearbeitung und Nachbehandlung während der Abbindezeit von Beton. Es wird kein Unterschied zwischen Fertigbeton und auf der Baustelle hergestelltem Beton gemacht, sofern der gelieferte und eingebaute Beton die garantierten Eigenschaften aufweist. Die Verantwortung bleibt in jedem Falle beim AN.

Der maximale Durchmesser der Zuschläge muss lt. Angaben der Statik verwendet werden. Im Falle von Verarbeitungsproblemen muß die Verarbeitbarkeit durch geeignete Verflüssiger, von bekannter Herkunft und garantierter Qualität, hergestellt werden. Für den ausgehärteten Beton wird zu den Expositionsclassen (Umwelteinwirkungen) auf die Mindestdurchfestigkeitsclassen verwiesen gemäss der geltenden Gesetzes-bestimmungen.

Der für die Expositionsklassen X0, XC1, XC2 (Standard-Expositionsklassen) verwendete Beton wird standardmäßig mit Zuschlägen Dmax 31,5mm und der Konsistenzklasse S3 hergestellt.

Für Betone mit höheren Ansprüchen und Eigenschaften wird auf die Aufpreise verwiesen.

Aufwendungen im Bereich von Dehnfugen, Schlitzen, Öffnungen, Nischen, Vorsprüngen oder für eine Ausführung in Einzelabschnitten werden nicht separat vergütet.

Der Beton muß mit sämtlichen Vorkehrungen eingebaut werden, um ein Entmischen zu vermeiden, und er muß mit den fallweise geeignetsten Mitteln verdichtet werden, um die Hohlräume auf ein Minimum zu reduzieren.

Was den Einbau betrifft, wird keine Unterscheidung bezüglich des vom AN gewählten Systems oder in einer speziellen Situation notwendigen System gemacht (Rutschen, Rohre, Kran, Pumpe, Schubkarren usw.).

Die von den Schalungen berührte fertige Betonoberfläche muß vollkommen geschlossen sein und die Oberflächenstruktur gemäß der entsprechenden vorgesehenen Schalung aufweisen.

Die oberliegende Oberfläche des Betons, die mit der Schalung nicht in Berührung steht, muß von Hand derart bearbeitet werden, daß sie die selbe Oberflächenstruktur aufweist, wie diejenigen Flächen, die mit den Schalungen in Berührung stehen.

Die Oberfläche von Platten muß, wenn nicht anders angegeben, glatt abgezogen werden.

Eventuell vorhandene Kiesnester dürfen nur mit Methoden behandelt werden, die vorher mit der BL vereinbart wurden.

Bei der Fortsetzung eines unterbrochenen Betonierabschnittes sind geänderte

Betonzusammensetzungen absolut zu vermeiden, und die jeweiligen Betonierabschnitte müssen entweder parallel oder senkrecht zur Hauptrichtung des Bauwerks begrenzt werden. Im Zuge von nachfolgenden Betonierabschnitten oder nachfolgenden anderen Bearbeitungsphasen ist das Verschmutzen der Oberflächen zu vermeiden. Der AN muß auf eigene Initiative die sofortige Reinigung vornehmen.

Zu Lasten des AN gehen sämtliche Spesen für Materialproben, sei es für die vorausgehende Eignungsprüfung, sei es für die ständige Kontrolle während der Ausführung des Bauwerkes. Proben für Lieferung und Einbau von Mengen unter 10m<sup>3</sup> sind nicht inbegriffen, hier erfolgt die Vergütung getrennt.

**02.04.80.01****Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton**

Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton, (Standard-Expositionsklassen) Oberfläche abgerieben.

**02.04.80.01.****02.04.80****Conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati**

Le voci della sottocategoria 02.04.10 comprendono la fornitura, posa in opera, lavorazione ed il trattamento durante la fase di presa di conglomerato cementizio. Non si fa distinzione tra conglomerato preconfezionato oppure confezionato in cantiere, fermo restando la garanzia di fornitura e posa di conglomerati a prestazione garantita. La responsabilità rimane comunque dell'appaltatore.

Il diametro massimo degli inerti deve essere scelto in funzione di quanto stabilito nella statica. Nel caso di problemi di lavorabilità, questa deve essere migliorata con additivi fluidificanti di produzione nota e garantiti.

Per le classi di esposizione (esposizione ambientale) del calcestruzzo indurito, si rimanda alla classe di resistenza a compressione minima, fissata dalla normativa vigente.

Il calcestruzzo impiegato per le classi di esposizione X0, XC1 e XC2 (classi di esposizione ordinarie) deve essere confezionato normalmente con aggregati Dmax 31,5mm e classe di consistenza S3.

Per calcestruzzi con prestazioni e caratteristiche diverse da quanto sopra descritto, si rimanda ai successivi sovrapprezzi.

Non verranno compensati separatamente maggiori oneri connessi con l'esecuzione di giunti di dilatazione, feritoie, aperture, nicchie, sporgenze o per l'esecuzione "a campioni".

Il conglomerato deve essere posto in opera con tutte le precauzioni per evitare la separazione dei componenti della miscela, e deve essere costipato con i mezzi meccanici più adatti per eliminare al massimo i vuoti.

Per l'onere della posa in opera non si fa alcuna differenziazione per il sistema scelto dall'appaltatore o necessario per la situazione specifica (scivoli, tubi, gru, pompa, carriola, ecc.).

La superficie del conglomerato finito a contatto con i casseri deve essere perfettamente chiusa ed avere la struttura della cassetta prevista.

La superficie superiore del conglomerato non a contatto con la cassetta deve essere lavorata a mano in modo da avere la stessa struttura superficiale di quella a contatto con i casseri. Il piano superiore di solette deve essere tirato col frattazzo, se non detto diversamente.

Eventuali nidi di ghiaia possono essere trattati solo con sistemi preventivamente concordati con la DL.

Nelle riprese dei getti sono da evitare assolutamente impasti di composizione diversa ed i piani di ripresa devono essere paralleli od ortogonali alla linea direttrice dell'opera. Nelle riprese dei getti od in altre successive fasi di lavoro sono da evitare imbrattamenti delle superfici preesistenti.

L'appaltatore deve provvedere di sua iniziativa all'immediata pulizia.

Sono a carico dell'appaltatore tutte le spese per prove di laboratorio, sia per la documentazione preventiva di idoneità, sia per il controllo permanente durante l'esecuzione dell'opera. Non sono comprese le prove per fornitura e posa di quantità inferiori ai 10mc che vengono compensate a parte.

**02.04.80.01****Conglomerato cementizio per sottofondi, spianamenti e riempimenti**

Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio (classi di esposizione ordinarie), per sottofondi, spianamenti e riempimenti, superficie tirata a frattazzo.

<b>02.04.80.01.a</b>	<b>Festigkeitsklasse C 8/10</b>	<b>02.04.80.01.a</b>	<b>02.04.80.01.a</b>	<b>classe C 8/10</b>	<b>02.04.80.01.a</b>
<b>82</b>	Festigkeitsklasse C 8/10  <b>m3</b>		<b>82</b>	classe C 8/10  <b>m3</b>	
<b>02.04.80.05</b>	<b>Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung</b>	<b>02.04.80.05.</b>	<b>02.04.80.05</b>	<b>Conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione</b>	<b>02.04.80.05.</b>
	Liefern und Einbauen von Beton (Standard-Espositionsklassen) für FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG. Als Bauwerke sind sämtliche Bauwerke aus Beton oder Teile von ihnen definiert, unabhängig von ihrer Funktion, Abmessung, Form und Lage. Die Positionen werden deshalb ohne diesbezüglicher Unterscheidung angewandt. Die verschiedenen Ausführungsschwierigkeiten wurden bei der Vergütung der entsprechenden Schalungen berücksichtigt. Bei wasserdichtem Beton, der mit dem entsprechenden Aufpreis vergütet wird, müssen bei eventuellen Arbeitsfugen geeignete, besonders geformte Kunststoff-Dichtungsprofile eingebaut werden, die vorher von der BL genehmigt sein müssen und die nicht separat vergütet werden. Dichtungsprofile in Arbeitsfugen, die vom AG ausdrücklich angeordnet wurden oder im Projekt bereits vorgesehen waren, und jedenfalls immer im Bereich von Dehnfugen, werden getrennt vergütet.			Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio (classi di esposizione ordinarie) PER MANUFATTI DI QUALUNQUE UBICAZIONE, FORMA E DIMENSIONE. Per manufatti sono intese tutte le opere in conglomerato cementizio o parti di esse, indipendentemente dalla loro funzione, dimensione, forma ed ubicazione. Perciò le voci verranno applicate senza distinzione in questo senso. Delle diverse difficoltà di esecuzione è stato tenuto conto nel compenso per le rispettive casserature. Nei conglomerati impermeabili, compensati con il relativo sovrapprezzo, in corrispondenza di eventuali giunti di ripresa devono essere inseriti idonei nastri sagomati di impermeabilizzazione, in materiale plastico, accettati preventivamente dalla DL, che non verranno compensati a parte. Nastri di impermeabilizzazione in giunti di ripresa espressamente ordinati dal committente o previsti in progetto, e comunque nei giunti di dilatazione, verranno compensati a parte.	
<b>02.04.80.05.f</b>	<b>Festigkeitsklasse C 32/40</b>	<b>02.04.80.05.f</b>	<b>02.04.80.05.f</b>	<b>classe C 32/40</b>	<b>02.04.80.05.f</b>
<b>83</b>	Festigkeitsklasse C 32/40  <b>m3</b>		<b>83</b>	classe C 32/40  <b>m3</b>	
<b>02.04.80.05.g</b>	<b>Festigkeitsklasse C 35/45</b>	<b>02.04.80.05.g</b>	<b>02.04.80.05.g</b>	<b>classe C 35/45</b>	<b>02.04.80.05.g</b>
<b>84</b>	Festigkeitsklasse C 35/45  <b>m3</b>		<b>84</b>	classe C 35/45  <b>m3</b>	
<b>02.04.80.05.h</b>	<b>Festigkeitsklasse C 30/37</b>	<b>02.04.80.05.h</b>	<b>02.04.80.05.h</b>	<b>classe C 30/37</b>	<b>02.04.80.05.h</b>
<b>85</b>	Festigkeitsklasse C 30/37  <b>m3</b>		<b>85</b>	classe C 30/37  <b>m3</b>	

02.04.80.05.i	Festigkeitsklasse C 40/50	02.04.80.05.i	02.04.80.05.i	Classe C 40/50	02.04.80.05.i
<u>86</u>	Festigkeitsklasse C 40/50		<u>86</u>	Classe C 40/50	
	m3			m3	

---

02.04.85 <b>Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke bei gleicher Festigkeitsklasse</b>			02.04.85 <b>Sovrapprezzi per conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati della stessa classe di resistenza</b>		
<i>Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke bei gleicher Festigkeitsklasse</i>			<i>Sovrapprezzi per conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati della stessa classe di resistenza</i>		
<b>02.04.85.01</b>	<b>Expositionsklasse XC</b>	<b>02.04.85.01.</b>	<b>02.04.85.01</b>	<b>classe di esposizione XC</b>	<b>02.04.85.01.</b>
	Aufpreis für wasserdichten Beton, Expositionsklasse XC.			Sovrapprezzo per conglomerato cementizio impermeabile, classe di esposizione XC.	
<b>02.04.85.01.a</b>	<b>XC3 mit Wassereindringtiefe 30 mm</b>	<b>02.04.85.01.a</b>	<b>02.04.85.01.a</b>	<b>XC3 con penetrazione acqua 30 mm</b>	<b>02.04.85.01.a</b>
<u>87</u>	XC3 mit Wassereindringtiefe 30 mm		<u>87</u>	XC3 con penetrazione acqua 30 mm	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>02.04.85.01.b</b>	<b>XC4 mit Wassereindringtiefe 15 mm</b>	<b>02.04.85.01.b</b>	<b>02.04.85.01.b</b>	<b>XC4 con penetrazione acqua 15 mm</b>	<b>02.04.85.01.b</b>
<u>88</u>	XC4 mit Wassereindringtiefe 15 mm		<u>88</u>	XC4 con penetrazione acqua 15 mm	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>02.04.85.03</b>	<b>Expositionsklasse XF</b>	<b>02.04.85.03.</b>	<b>02.04.85.03</b>	<b>classe di esposizione XF</b>	<b>02.04.85.03.</b>
	Aufpreis für frost-, tau- und tausalzbeständigen Beton, Expositionsklasse XF			Sovrapprezzo per conglomerato cementizio resistente al gelo e disgelo ed ai sali antigelo, classe di esposizione XF	
<b>02.04.85.03.a</b>	<b>XF1</b>	<b>02.04.85.03.a</b>	<b>02.04.85.03.a</b>	<b>XF1</b>	<b>02.04.85.03.a</b>
<u>89</u>	XF1		<u>89</u>	XF1	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>02.04.85.05</b>	<b>Aufpreis für Beton anderer Konsistenzklassen</b>	<b>02.04.85.05.</b>	<b>02.04.85.05</b>	<b>Sovrapprezzo per conglomerato cementizio con altre classi di consistenza</b>	<b>02.04.85.05.</b>
	Aufpreis für Beton anderer Konsistenzklassen			Sovrapprezzo per conglomerato cementizio con altre classi di consistenza	

<b>02.04.85.05.a</b>	<b>Konsistenzklasse S4, fließfähig</b>	<b>02.04.85.05.a</b>	<b>02.04.85.05.a</b>	<b>classe di consistenza S4, fluida</b>	<b>02.04.85.05.a</b>
<u><b>90</b></u>	Konsistenzklasse S4, fließfähig  <b>m3</b>		<u><b>90</b></u>	classe di consistenza S4, fluida  <b>m3</b>	
<b>*02.04.85.05.e</b>	<b>Selbstverdichtender Beton (SCC)</b>	<b>02.04.85.05.e</b>	<b>*02.04.85.05.e</b>	<b>Calcestruzzo autocompattante (SCC)</b>	<b>02.04.85.05.e</b>
<u><b>91</b></u>	Selbstverdichtender Beton (SCC) Aufpreis für Beton der ohne Fremdeinwirkung selbst verdichtet  <b>m3</b>		<u><b>91</b></u>	Calcestruzzo autocompattante (SCC) Sovraprezzo per calcestruzzo autocompattante  <b>m3</b>	
<b>02.04.85.11</b>	<b>Aufpreis für das Betonieren von geneigten Oberflächen mit mehr als 10% Neigung</b>	<b>02.04.85.11.</b>	<b>02.04.85.11</b>	<b>Sovraprezzo per gettata di calcestruzzo su superfici inclinate con pendenza oltre 10%</b>	<b>02.04.85.11.</b>
<u><b>92</b></u>	Aufpreis für das Betonieren von geneigten Oberflächen, wie zb. Balkone oder Decken. Mit diesem Aufpreis werden sämtliche größeren Aufwendungen wie Mehrarbeit und Mehraufwand für das Herstellen von geneigten Oberflächen vergütet.  <b>m2</b>		<u><b>92</b></u>	Sovraprezzo per la gettata di calcestruzzo su superfici inclinate, come ad es. balconi o solai. Con questo sovrapprezzo saranno retribuiti tutti i lavori di maggiore entità come gli straordinari e i maggiori costi per la realizzazione delle superfici inclinate.  <b>m2</b>	
<b>*02.04.85.12</b>	<b>Aufpreis auf Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung für das Flügelglätten von frisch eingebrachten Betonoberflächen</b>		<b>*02.04.85.12</b>	<b>Sovraprezzo a conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione per il fratazzo meccanico a fresco di superfici in calcestruzzo</b>	
<u><b>93</b></u>	Aufpreis auf Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung für das Flügelglätten von frisch eingebrachten Betonoberflächen  <b>m2</b>		<u><b>93</b></u>	Sovraprezzo a conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione per il fratazzo meccanico a fresco di superfici in calcestruzzo  <b>m2</b>	
<b>*02.04.85.13</b>	<b>Aufpreis auf Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung für das Abziehen von frisch eingebrachten Betonoberflächen mit Gefällen in mehr als eine Richtungen</b>		<b>*02.04.85.13</b>	<b>Sovraprezzo a conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione per la formazione di pendenze oltre una direzione su superfici in calcestruzzo fresche</b>	
<u><b>94</b></u>	Aufpreis auf Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung für das Abziehen von frisch eingebrachten Betonoberflächen mit Gefällen in mehr als eine Richtungen  <b>m2</b>		<u><b>94</b></u>	Sovraprezzo a conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione per la formazione di pendenze oltre una direzione su superfici in calcestruzzo fresche  <b>m2</b>	



## VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks sind die Betonfertigteile, ausgeführt als Treppenlauf, als Fertigteilfassade und Sockelelement für die Schrankenanlage, im Werk hergestellt und erst nach ausreichender Erhärtung am Bauwerk versetzt. Der allesumfassende EP beinhaltet alle statischen Berechnungen der Betonfertigteile mit Stahlbewehrungen, Montageelemente und Betoneigenschaften, das fachgerechte Herstellen aller Teile einschließlich Beton, Bewehrungsstahl und Montageelemente, ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen aller Elemente, einschließlich aller, im Fertigteil eingearbeiteter Einbau- und Auflagerteile bzw. am Bauwerk gesetzten Teile, das eventuelle Versiegeln von Einbaufugen und Stoßfugen, alle Vorbereitungsarbeiten an den Bauteilen im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenem Lager, alle Montagearbeiten mit jeglichen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montageteile, wie Auflager, Trennlagen, Stahlstifte, verstellbare Stelzlager, Betondübel, Montageschrauben und –Muttern, das abschließende Reinigen der gesamten Betonfertigteile und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Herstellung und Montage der Betonfertigteile.

## ALLGEMEIN GILT:

## Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Wo die Betonfertigteile in Sicht bleiben, werden höchste Anforderungen an die Qualität der Oberflächen gestellt. Alle Kanten sind sauber und absolut geradlinig herzustellen. Durchbrüche für Schalungs- und Montageanker an Sichtflächen sind nicht gestattet. Das Ausbilden von Tropfkanten und Tropfnasen laut Angaben der BL ist im EP des jeweiligen Elementes einzurechnen.

Alle Detail- und Ansichtspläne, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung der Betonfertigteile, der Positionierung im Bauwerk sowie der Beschreibung der Bauteile nach Art, Ausführung, Maß, Oberfläche usw. und stellen Mindestanforderungen an die Betonfertigteile dar. Das vorgeschlagene Konstruktionsschema, Elementgrößen und die vorgegebene Fertigteilausbildung sind bindend; Varianten sind nicht zulässig und die statischen Berechnungen sind darauf auszurichten. Für die Ausarbeitung der statischen Berechnungen aller Schal-, Bewehrungs-, Werkstatt-, Detail- und Montagepläne gilt die besondere VO.

## Abrechnung / Abmessungen:

Die allesumfassenden EP'e, samt allen erforderlichen Bestand-, Auflager-, Einbauteile und NL'en, sind auf die Betonfertigteile als fix und fertig montierte Bauteile zu beziehen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch knappe Zufahrten oder Zugänge, durch große Einbauhöhen, sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind im EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

## Montage:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Der AN ist verpflichtet, vor Beginn der Montage, eine Kontrolle der vorbereiteten Auflager vorzunehmen und Beanstandungen umgehend

## PREMESSE:

Oggetto del presente sottocapitolo sono gli elementi prefabbricati di calcestruzzo per le rampe della scala, la facciata prefabbricata e gli elementi di zoccolo per l'impianto sbarra, prodotte in stabilimento e posate in opera a maturazione avvenuta. I PU onnicomprensivi includono i calcoli statici degli elementi prefabbricati con armatura d'acciaio, elementi di montaggio e caratteristiche del calcestruzzo, la produzione a regola d'arte degli elementi incluso calcestruzzo, armatura in acciaio ed elementi di montaggio, i trasporti, il montaggio e la registrazione degli stessi, con tutti i congegni di appoggio e gli accessori inseriti nei prefabbricati o nei getti in opera, l'eventuale sigillatura di fughe di montaggio e di raccordo, la predisposizione degli elementi in stabilimento e sul cantiere, tutti gli oneri di trasporto con carico in stabilimento, trasporti speciali, scarico sul cantiere, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, il montaggio e la posa in opera con tutti gli accessori di fissaggio e di montaggio, come supporti, strati di separazione, perni d'acciaio, piedini regolabili, tasselli ad espansione, bulloneria, la pulizia finale degli elementi prefabbricati, con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per la produzione ed il montaggio a regola d'arte degli elementi prefabbricati di calcestruzzo.

## PRESCRIZIONI GENERALI:

## Esecuzione / Disegni esecutivi:

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Dove gli elementi prefabbricati di calcestruzzo restano in vista, verranno richiesti requisiti particolari per le loro superfici. Tutti gli spigoli dovranno risultare netti e perfettamente rettilinei. Non sono ammessi fori per tiranti e legature dei casseri sulle superfici in vista. È inoltre compresa nei PU per i vari elementi la formazione di sgocciolatoio secondo le indicazioni del DLL.

Tutti i disegni esecutivi ed i prospetti allegati all'EL rappresentano gli elementi prefabbricati di calcestruzzo e la loro posizione nell'ambito della costruzione e li definiscono per tipo, esecuzione, dimensione, finitura e quant'altro; essi fissano i requisiti minimi richiesti per le opere. Lo schema costruttivo, le dimensioni degli elementi, la disposizione della finitura degli elementi sono vincolanti e non sono ammesse varianti di sorta; i calcoli statici devono tenerne conto. Per l'elaborazione dei calcoli statici e di disegni di carpenteria, armatura, di fabbricazione, di dettaglio e di montaggio è applicabile il CSA.

## Contabilità lavori / Misurazioni:

I PU onnicomprensivi si riferiscono agli elementi posati in opera, completi di ogni componente, apparecchi di appoggio, inserti e materiali di corredo. Maggiori difficoltà incontrate durante i montaggi in cantiere a causa di accessi ristretti, altezze di montaggio elevate ovvero ristrettezza dei luoghi sono comprese nei PU d'offerta e non verranno compensate a parte.

## Montaggio:

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore dovrà verificare prima dell'inizio dei montaggi gli appoggi già predisposti e dovrà comunicare immediatamente al DLL eventuali discordanze riscontrate. L'Appaltatore dovrà poi procedere a proprio carico al tracciamento delle opere da eseguire. Non è ammesso l'inserimento di bussolo o tasselli di fissaggio in superfici rimanenti in vista. I dispositivi di fissaggio dovranno

der BL mitzuteilen. Weiters hat der AN die Einmessung der Betonfertigteile auf seine Kosten durchzuführen. In Sichtflächen dürfen keine Montagehülsen eingebaut werden. Bei der Montage aller Betonfertigteile ist die Justierbarkeit der Elemente und die Aufnahme von thermischen Dehnungen zu berücksichtigen.

Die Befestigung aller Betonfertigteile hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des Baukörpers und der Fertigteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf das Fertigteil übertragen werden. Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP des jeweiligen Fertigteiles enthalten. Die Betonfertigteile sind vor und während der Montagearbeiten gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Erforderliche Sicherungen gegen schädliche Witterungseinflüsse und das Beseitigen von anfallendem Tagwasser ist im EP miteinzurechnen. Weiters inbegriffen ist das nachträgliche Schützen der Betonfertigteile bis zum Abschluss der Bauarbeiten; Beschädigungen und Verunreinigungen an der Betonoberfläche werden nicht toleriert. Eventuelle schadhafte Teile sind vollständig und kostenlos zu ersetzen; alle daraus entstehenden Mehrleistungen und Folgeschäden gehen zu Lasten des AN's.

#### *Fugenausbildungen:*

Alle Stoß- und Anschlussfugen der Betonfertigteile, wie Bodenfugen bei Treppenrampen, sowie horizontale und vertikale Fassadenfugen, sind mit geeigneten Vorlegbändern und Polymerdichtstoff wasserdicht zu schließen.

#### *Maßtoleranzen:*

Es gelten die VO zu Betonfertigteilen bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

#### *Reinigung:*

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen ist das Zwischenreinigen der Fertigbetonteile unmittelbar nachdem diese eingebaut worden sind.

#### *Schallschutz:*

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Um den Anforderungen des Schallschutzes nachzukommen sind an allen Auflagerpunkten Elastomerauflager aus durchgehenden Neopren-Trennstreifen auszubilden. Die Stärke und Shore-Härte der Auflager aus Neopren ist mit den Anforderungen aus Statik und Schallschutz abzustimmen; alle erforderlichen Trennstreifen und Kunststoffhülsen sind im EP des jeweiligen Fertigteiles inbegriffen.

#### *Brandschutz / Brandabschlüsse:*

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Wo Brandschutzanforderungen verlangt sind, haben nachweislich auch die Auflagerteile und Anschlüsse an angrenzende Bauteile diesen Anforderungen zu entsprechen.

Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Fertigteillemente samt Auflagerteile und Anschlüsse eigene Prüzzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und sind im EP der jeweiligen Elemente inbegriffen. Alle zusätzlichen Leistungen und Materialien (Brandschutzlackierung, Brandschutzsilikon usw.), die zur Erfüllung der Brandschutzanforderungen an die fix und fertig montierten Fertigbetonteile notwendig sind, sind im EP des jeweiligen Fertigteiles inbegriffen.

#### *Statische Anforderungen:*

Es gilt die VO. Die Fertigbetonelemente und Auflagerteile müssen auf das Bauteil einwirkende

ermöglichen das präzise Positionieren der Elemente und das Verhindern von Verformungen der Konstruktion.

Die Montage aller Elemente vorfabriziert wird so zu erfolgen, dass Bewegungen der Baukörper und der Fertigteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf das Fertigteil übertragen werden. Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP des jeweiligen Fertigteiles enthalten. Die Betonfertigteile sind vor und während der Montagearbeiten gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Erforderliche Sicherungen gegen schädliche Witterungseinflüsse und das Beseitigen von anfallendem Tagwasser ist im EP miteinzurechnen. Weiters inbegriffen ist das nachträgliche Schützen der Betonfertigteile bis zum Abschluss der Bauarbeiten; Beschädigungen und Verunreinigungen an der Betonoberfläche werden nicht toleriert. Eventuelle schadhafte Teile sind vollständig und kostenlos zu ersetzen; alle daraus entstehenden Mehrleistungen und Folgeschäden gehen zu Lasten des AN's.

Gli elementi prefabbricati dovranno essere protetti prima e durante i lavori di montaggio contro insudiciamento e danneggiamento. I dispositivi impiegati a protezione contro l'azione delle intemperie e lo smaltimento delle acque affluenti sono comprese nei PU d'offerta, così come quelli impiegati a protezione dei manufatti fino al completamento dei lavori di costruzione; non sono ammessi danneggiamenti ed insudiciamento che deturpino gli elementi prefabbricati. Manufatti non rispondenti dovranno essere sostituiti a carico dell'Appaltatore, che assume anche l'onere delle maggiori lavorazioni e dei danni conseguenti.

#### *Esecuzione giunti:*

Tutti i giunti di collegamento e di raccordo degli elementi prefabbricati in calcestruzzo, come giunti a pavimento delle rampe scala, come anche giunti orizzontali e verticali delle facciate, devono essere sigillati a tenuta stagna con idonei nastri autoespandenti e materiali sigillanti polimerici.

#### *Tolleranze dimensionali:*

Sono applicabili il CSA relativo agli elementi prefabbricati in cemento e alle prescrizioni in premesse generali.

#### *Pulizia:*

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Nei PU è compresa una pulizia provvisoria degli elementi prefabbricati subito dopo il loro montaggio.

#### *Protezione contro il rumore:*

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Per rispondere alle esigenze richieste per la protezione contro il rumore si dovranno inserire su tutti i punti di appoggio nastri continui di gomma sintetica (neoprene). Lo spessore e la durezza Shore degli appoggi di neoprene dovranno essere scelti in funzione delle esigenze strutturali ed acustiche; gli appoggi a nastro e bussole di materiale plastico sono compresi nei PU per i vari elementi prefabbricati.

#### *Protezione antincendio / Chiusure antincendio:*

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Ovunque siano prescritti requisiti di resistenza al fuoco, questi ultimi dovranno essere verificati anche per gli appoggi ed i raccordi con le opere adiacenti.

Tutti i necessari certificati di omologazione e di verifiche di qualità secondo le norme vigenti dovranno essere presentati al DLL a cura e spese dell'Appaltatore. Se necessario dovranno essere fatte eseguire verifiche da parte di laboratori autorizzati, che certifichino la rispondenza degli elementi prefabbricati inclusi gli apparecchi d'appoggio e le giunzioni. Gli oneri conseguenti non verranno compensati a parte e sono inclusi nel PU dei singoli elementi. Prestazioni e materiali accessori, come verniciatura e sigillature al silicone resistenti al fuoco e quant'altro, necessari per la rispondenza ai requisiti di resistenza al fuoco degli elementi prefabbricati montati in opera, sono inclusi nel PU di ogni singolo elemento.

#### *Requisiti strutturali:*

È applicabile il CSA. Gli elementi prefabbricati e gli apparecchi di appoggio dovranno potere

Kräfte aufnehmen und an das Bauwerk ableiten; temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der anschließenden Bauteile sind zu berücksichtigen. Für die Lastannahmen gelten die einschlägigen Normen.

Die statische Berechnung aller Betonfertigteile, ebenso die Erstellung aller Übersichts-, Schal- und Bewehrungspläne, der Werkstatt- und Detailpläne haben durch den AN zu erfolgen. Alle Unterlagen sind der BL in zweifacher Ausfertigung, geprüft in statischer Hinsicht von einem Zivilingenieur für Bauwesen, zu übergeben. Die Produktion der Teile darf erst nach Rückgabe der von der BL freigegebenen Pläne an das Fertigteilwerk erfolgen.

#### Statische Berechnung und Bewehrungen:

Die statische und konstruktive Bewehrung der Betonfertigteile, wie auch die Montageelemente sind im EP des jeweiligen Fertigteilens inbegriffen und werden nicht getrennt vergütet. Die statische Bewehrung für die einzelnen Betonfertigteilelemente muss laut geltenden Normen und Gesetzesvorgaben dimensioniert werden; die Stahlbewehrung ist dementsprechend bei der Errichtung der Betonfertigteile einzulegen. Es gelten die Vorbemerkungen zum Betonstahl.

#### Qualitätssicherung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Der AN muss eine Qualitätssicherung der Fertigteile in Form einer Eigen- und Fremdüberwachung, dokumentiert und nachgewiesen durch einen gültigen Überwachungsvertrag mit einer akkreditierten staatlichen Prüfanstalt, welche die Übereinstimmungen der Produktion mit den einschlägigen Normen bescheinigt, garantieren. Vor Auftragserstellung ist der BL der Überwachungsvertrag und die Prüfberichte der letzten 2 Jahre der akkreditierten Prüfanstalt vorzulegen. Weiters ist eine Liste mit Referenzobjekten vorzulegen, welche der geforderten Ausführung entsprechen müssen.

#### **\*02.04.90.01      Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen**

Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen an der Außentreppe; Ausführung laut Ausführungsplan, Detailplan, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren der Betonfertigteile als Treppenrampen mit Auflagerkonsolen und variabler Treppenbreite, Rampenstärke 200 mm, bzw. laut statischen Anforderungen, Trittstufen mit 1,5% Gefälle und leicht abgerundeten Stufenkanten, Betongüte min. C30/37 - XC4/XF1, frost- und tausalzbeständig, Betonmischung mit einheitlichen, lokalen Betonzuschlägen, Größtkorn 16 mm, und einheitlichen Zement, Oberfläche schlagglatt, mit wasser- und ölabweisender Imprägnierung hydrophobiert, Ausführung den vor Ort errichteten Sichtbetonbauteile identisch, und zusätzliche Oberflächenbearbeitung der Trittstufen um die Rutschfestigkeit laut geltenden Bestimmungen zu gewährleisten;
- Versiegelung der Fugen zwischen Betonfertigteil und Ort beton mit Säubern der Fugen, Auftragen von Primer, Vorlegeband und Versiegelung mit dauerelastischen, für den Außenbereich geeigneten und an der Farbe der

assorbieren i carichi agenti sul manufatto e trasmetterli alla costruzione; si terrà conto nei calcoli delle deformazioni dovute a escursioni termiche degli elementi ovvero delle strutture adiacenti. Per le azioni da considerare valgono le norme vigenti.

Il calcolo di verifica statica degli elementi prefabbricati, così come l'elaborazione dei disegni d'insieme, di cassetta, delle armature e di dettaglio nonché gli schemi di lavorazione sono a carico dell'Appaltatore. Tutta la documentazione, verificata dal punto di vista strutturale da un ingegnere civile abilitato, dovrà essere consegnata in due esemplari al DLL. La produzione degli elementi potrà essere intrapresa esclusivamente dopo la trasmissione dei disegni approvati allo stabilimento di produzione.

#### Calcoli statici e armature:

L'armatura statica e costruttiva degli elementi prefabbricati in calcestruzzo, come anche gli elementi di montaggio sono inclusi nel PU degli stessi e non saranno compensati separatamente. L'armatura statica per i singoli elementi prefabbricati in calcestruzzo è da dimensionare secondo le norme e disposizioni di legge in vigore; in corrispondenza l'armatura in acciaio a aderenza migliorata è da posare in fase di costruzione degli elementi prefabbricati. Sono applicabili le premesse relative al calcestruzzo armato.

#### Controlli di qualità:

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore dovrà garantire il controllo di qualità degli elementi prefabbricati nelle fattispecie di una verifica interna e di una eseguita da terzi, documentata e confermata da contratto di verifica in essere, stipulato con un istituto autorizzato, che certifichi la rispondenza dei prodotti con le norme vigenti in materia. Prima della stipula dell'ordinativo di fornitura, l'Appaltatore dovrà dimettere in visione al DLL il contratto di verifica con un istituto abilitato ed i verbali di verifica notificati negli ultimi due anni. Dovrà essere consegnato inoltre un elenco di referenze per costruzioni di caratteristiche simili a quelle dell'opera qui considerata.

#### **\*02.04.90.01      Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala della scala esterna; esecuzione secondo progetto esecutivo, disegno di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici sulla struttura, misure di protezione sui componenti circostanti;
- Produzione, fornitura e montaggio completato degli elementi prefabbricati in calcestruzzo a rampe per scale con tasca di appoggio e larghezza variabile della scala, spessore della rampa 200 mm, o secondo esigenze statiche, gradini con pendenza 1,5% e bordi gradino leggermente arrotondati, qualità del calcestruzzo min. C30/37 - XC4/XF1, resistente al gelo e al sale, conglomerato cementizio con inerti locali uniformi, granulometria massima 16 mm e cemento uniforme, superficie liscia da cassero, idrofobizzata con impregnante idrorepellente all'acqua e all'olio, finitura identica agli elementi in calcestruzzo facciavista gettati in cantiere e trattamento superficiale aggiuntivo dei gradini per garantire l'antiscivolo in conformità alle normative vigenti;
- Sigillatura dei giunti tra elemento in calcestruzzo prefabbricato e calcestruzzo gettato in opera con pulizia dei giunti, applicazione di primer, nastro autoespandente e sigillatura con materiali sigillanti permanentemente elastici,

Betonfertigteile nach Wahl der BL angepassten Fugendichtmassen.  
Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Betonfertigteile mit Stahlbewehrung, das perfekte Einjustieren der Fertigteile, die Versiegelung der Stoßfugen, der Verschnitt, das Liefern und Montieren aller weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, die Montagekräne und Hebwerkzeuge, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en. Ausschließlich die akustischen Entkoppelungstreifen werden separat vergütet.

idoneo all'uso esterno e adeguato al colore degli elementi in calcestruzzo prefabbricato secondo scelta della DL.  
Sono incluse nel PU onnicomprensivo gli elementi prefabbricati con armature d'acciaio, il posizionamento e la perfetta registrazione degli elementi prefabbricati, la sigillatura dei giunti di raccordo, lo sfrido, la fornitura e il montaggio di tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, ponteggi e opere provvisorie di qualsiasi altezza, le gru di montaggio e attrezzature di sollevamento, nonché tutti gli ulteriori materiali di corredo e le prestazioni accessorie ed ausiliari. Esclusivamente le fasce di appoggio con divisione acustica saranno compensate separatamente.

**\*02.04.90.01.a**    **Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 10 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 105/125cm**

**95**    Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 10 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 105/125cm.

**Stk**

**\*02.04.90.01.b**    **Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 11 Steigungen 17/30cm, b= 125cm**

**96**    Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 11 Steigungen 17/30cm, b= 125cm.

**Stk**

**\*02.04.90.01.c**    **Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 7 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 105/125cm**

**97**    Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 7 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 105/125cm.

**Stk**

**\*02.04.90.01.a**    **Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 10 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 105/125cm**

**95**    Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 10 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 105/125cm.

**cad**

**\*02.04.90.01.b**    **Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 11 gradini 17/30cm, b= 125cm**

**96**    Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 11 gradini 17/30cm, b= 125cm.

**cad**

**\*02.04.90.01.c**    **Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 7 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 105/125cm**

**97**    Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 7 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 105/125cm.

**cad**

<b>*02.04.90.01.d</b>	<b>Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 12 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 60/125cm</b>	<b>*02.04.90.01.d</b>	<b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 12 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 60/125cm</b>
<b>98</b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 12 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 60/125cm.	<b>98</b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 12 gradini 17,2/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 60/125cm.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*02.04.90.02</b>	<b>Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen aus Betonfertigteilen</b>	<b>*02.04.90.02</b>	<b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini ad angolo prefabbricati in calcestruzzo</b>
	<p>Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren von Winkelstufen/-Podesten und Endstufen aus Betonfertigteilen für Innen- und Außenbereiche; Ausführung laut Ausführungsplan, Detailplan, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;</li><li>- Herstellen, Liefern und fix und fertiges Setzen der Betonfertigteile als Winkelstufen/-Podest bzw. Endstufen im Mörtelbett s= 40mm; Winkelstufen/-Podest bzw. Endstufen s= 50 mm, bzw. laut statischen Anforderungen, mit leicht abgerundeten Stufenkanten, Betongüte min. C30/37 - XC4/XF1, frost- und tausalzbeständig, Betonmischung mit einheitlichen, lokalen Betonzuschlägen, Größtkorn 16 mm, und einheitlichen Zement, Oberfläche schalglatt, mit wasser- und ölabweisender Imprägnierung hydrophobiert, Ausführung den vor Ort errichteten Sichtbetonbauteile identisch, und zusätzliche Oberflächenbearbeitung der Trittstufen um die Rutschfestigkeit laut geltenden Bestimmungen zu gewährleisten, Fugen zwischen Winkelstufen so dünn als möglich, silikonfrei versiegelt, Farbe exakt an Betonoberfläche angepasst;</li><li>- Versiegelung der Fugen zwischen Winkelstufen aus Betonfertigteile und Ortbeton mit Säubern der Fugen, Auftragen von Primer, Vorlegeband und Versiegelung mit dauerelastischen, für den Innen- und Außenbereich geeigneten und an der Farbe der Betonfertigteile nach Wahl der BL angepassten Fugendichtmassen.</li></ul> <p>Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Betonfertigteile mit Stahlbewehrung, das perfekte Einjustieren der Fertigteile, die Versiegelung der Stoßfugen, der Verschnitt, das Liefern und Montieren aller weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, die Montagekräne und Hebewerkzeuge, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo e gradini finali prefabbricati in calcestruzzo per ambienti interni ed esterni; esecuzione secondo progetto esecutivo, disegno di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulizia delle superfici sulla struttura, misure di protezione sui componenti circostanti;</li><li>- Produzione, fornitura e posa in opera completata degli elementi prefabbricati in calcestruzzo a gradini/pianerottoli ad angolo, ovvero gradini finali su letto di malta, s= 40mm; gradini/pianerottoli ad angolo, ovvero gradini finali s= 50 mm, o secondo esigenze statiche, gradini con bordi leggermente arrotondati, qualità del calcestruzzo min. C30/37 - XC4/XF1, resistente al gelo e al sale, conglomerato cementizio con inerti locali uniformi, granulometria massima 16 mm e cemento uniforme, superficie liscia da cassero, idrofobizzata con impregnante idrorepellente all'acqua e all'olio, finitura identica agli elementi in calcestruzzo facciavista gettati in cantiere e trattamento superficiale aggiuntivo dei gradini per garantire l'antiscivolo in conformità alle normative vigenti, giunti fra i gradini ad angolo con minor larghezza possibile, sigillatura con materiale privo di silicone, colore adeguato esattamente alla superficie in calcestruzzo;</li><li>- Sigillatura dei giunti tra gradini ad angolo in calcestruzzo prefabbricato e calcestruzzo gettato in opera con pulizia dei giunti, applicazione di primer, nastro autoespandente e sigillatura con materiali sigillanti permanentemente elastici, idoneo all'uso esterno e adeguato al colore degli elementi in calcestruzzo prefabbricato secondo scelta della DL.</li></ul> <p>Sono incluse nel PU onnicomprensivo gli elementi prefabbricati con armature d'acciaio, il posizionamento e la perfetta registrazione degli elementi prefabbricati, la sigillatura dei giunti di raccordo, lo sfrido, la fornitura e il montaggio di tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, le gru di montaggio e attrezzature di sollevamento, nonché tutti gli ulteriori materiali di corredo e le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>	

<p><b>*02.04.90.02.a</b>    <b>Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest aus Betonfertigteilen: Steigung 17/30cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>99</u></b>                Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest und Endstufe aus Betonfertigteilen: Steigung 17/30cm, Abmessung 17/35cm, s= 5cm, durchgehende Länge bis 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.04.90.02.a</b>    <b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo prefabbricati in calcestruzzo: gradino 17/30cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>99</u></b>                Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo e gradino finale, prefabbricati in calcestruzzo: gradino 17/30cm, misura 17/35cm, s= 5cm, lunghezza continua fino a 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>
<p><b>*02.04.90.02.b</b>    <b>Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest aus Betonfertigteilen: Steigung 17/95cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>100</u></b>                Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest aus Betonfertigteilen: Steigung 17/95cm, Abmessung 17/100cm, s= 5cm, durchgehende Länge bis 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.04.90.02.b</b>    <b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo prefabbricati in calcestruzzo: gradino 17/95cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>100</u></b>                Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo e gradino finale, prefabbricati in calcestruzzo: gradino 17/95cm, misura 17/100cm, s= 5cm, lunghezza continua fino a 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>
<p><b>*02.04.90.02.c</b>    <b>Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest aus Betonfertigteilen: Steigung 15/30cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>101</u></b>                Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest und Endstufe aus Betonfertigteilen: Steigung 15/30cm, Abmessung 15/35cm, bzw. 15/30cm für letzte Winkelstufe, s= 5cm, durchgehende Länge bis 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.04.90.02.c</b>    <b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo prefabbricati in calcestruzzo: gradino 15/30cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>101</u></b>                Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo e gradino finale, prefabbricati in calcestruzzo: gradino 15/30cm, ovvero 15/35cm per ultimo gradino ad angolo, misura 15/35cm, s= 5cm, lunghezza continua fino a 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>

**\*02.04.90.03**

**Herstellen, Liefern und Montieren von  
Sockelelement aus Betonfertigteilen für  
die Schrankenanlage bestehend aus drei  
Teilen, l/b/h= 2x125+200/55/45cm**

**102**

Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren von Sockelelementen aus Betonfertigteilen für die Schrankenanlage bestehend aus drei Teilen, l/b/h= 2x125+200/55/45cm; Ausführung laut Ausführungsplan, Detailplan, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Herstellen, Liefern und fix und fertiges Setzen der Betonfertigteile als Sockelelemente für die Schrankenanlage im Mörtelbett, bestehend aus drei Teilen, 2x abgerundetes Endstück zu je l/b/h= 125/55/45cm, 1x Mittelstück zu l/b/h= 200/55/45cm, der Neigung der Zufahrtsrampe (12%) folgend, Stirnflächen vertikal, mit leicht abgerundeten Außenkanten und scharfkantigen Stoßkanten, Öffnungen und Aussparungen an den Stoßkanten an die Schrankenanlage angepasst, Betongüte min. C30/37 - XC4/XF1, frost- und tausalzbeständig, Betonmischung mit einheitlichen, lokalen Betonzuschlägen, Größtkorn 16 mm und einheitlichen Zement, Oberfläche schalglatt, mit wasser- und ölabweisender Imprägnierung hydrophobiert, Ausführung den vor Ort errichteten Sichtbetonbauteile identisch, Stoßfugen zwischen Sockelelemente so dünn als möglich, mit Zementfugenmasse verfügt, Farbe exakt an Betonoberfläche angepasst;

Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Betonfertigteile mit Stahlbewehrung, das perfekte Einjustieren der Fertigteile, die Versiegelung der Stoßfugen, der Verschnitt, das Liefern und Montieren aller weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*02.04.90.03**

**Produzione, fornitura e montaggio in  
opera dello zoccolo prefabbricato in  
calcestruzzo per l'impianto sbarra  
composto da tre elementi, l/b/h=  
2x125+200/55/45cm**

**102**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di zoccoli prefabbricati di calcestruzzo per l'impianto sbarra composto da tre elementi, l/b/h= 2x125+200/55/45cm; esecuzione secondo progetto esecutivo, disegno di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici sulla struttura, misure di protezione sui componenti circostanti;
- Produzione, fornitura e posa in opera completata degli elementi prefabbricati in calcestruzzo a zoccolo per l'impianto sbarra su letto di malta, s= 40mm, zoccolo composto da tre elementi, 2x elementi finali arrotondati ognuno a l/b/h= 125/55/45cm, 1x elemento centrale a l/b/h= 200/55/45cm, seguenti la pendenza della rampa d'accesso (12%), testate verticali, con bordi esterni leggermente arrotondati e bordi di raccordo a spigolo vivo, aperture e nicchie sui giunti di raccordo adeguati all'impianto sbarre, qualità del calcestruzzo min. C30/37 - XC4/XF1, resistente al gelo e al sale, conglomerato cementizio con inerti locali uniformi, granulometria massima 16 mm e cemento uniforme, superficie liscia da cassero, idrofobizzata con impregnante idrorepellente all'acqua e all'olio, finitura identica agli elementi in calcestruzzo facciavista gettati in cantiere, giunti fra gli elementi da zoccolo con minor larghezza possibile, sigillati con stucco cementizio, colore adeguato esattamente alla superficie in calcestruzzo.

Sono incluse nel PU onnicomprensivo gli elementi prefabbricati con armature d'acciaio, il posizionamento e la perfetta registrazione degli elementi prefabbricati, la sigillatura dei giunti di raccordo, lo sfrido, la fornitura e il montaggio di tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, nonché tutti gli ulteriori materiali di corredo e le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

**\*02.04.90.04**

**Herstellen, Liefern und Montieren von vorgehängten Fassadenelemente aus Betonfertigteilen, s= 10cm, Oberfläche schalglatt, scharfkantig**

**103**

Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren von vorgehängten Fassadenelementen aus Betonfertigteilen mit schalglatter Oberfläche und scharfen Kanten, an der Außenfassade mit Winkelhalter, Fassadenplattenanker, Brüstungsanker und Druckschrauben montiert; Ausführung laut Ausführungsplan, Detailplan, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Liefern und Montieren aller Montagekomponenten für die vorgehängten Fassadenelemente ausschließlich aus Edelstahl, bestehend aus Winkelhalter, Brüstungsanker für Attika- und Brüstungselemente, Fassadenplattenanker für den vertikalen Lastabtrag der vorgehängten Fassadenelemente, Druckschrauben mit Luftspaltdrehanker für Zug- und Druckbeanspruchungen, Verbindungsstift zwischen den Fassadenelementen und Transportanker an nicht sichtbaren Oberflächen, jeweils mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung, Abmessungen und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an der Rohbaufäche mit systemzugehörigen Befestigungsmitteln montiert, bzw. im Betonfertigteil eingegossen;
- Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren der vorgehängten Betonfertigteile als Fassadenelemente mit Abstand vom Rohbau 18,0 cm, davon 4,0 cm Luftraum und 14,0 cm bauseitige Wärmedämmung, samt eingegossenen Montagekomponenten für die vorgehängten Fassadenelemente ausschließlich aus Edelstahl, Stärke der Fassadenelemente s= 10cm, bzw. laut statischen Anforderungen, Länge den jeweiligen Fassadenlängen laut Detailplan und Angaben der BL angepasst, einschließlich Eckausbildung in einem Stück mit Längen bis zu 60,0 cm, Oberseite Attika mit ca. 5mm Gefälle nach innen, Betongüte min. C30/37 - XC4/XF1, frost- und tausalzbeständig, Betonmischung mit einheitlichen, lokalen Betonzuschlägen, Größtkorn 16 mm und einheitlichen Zement, Oberfläche außen und Plattenkanten schalglatt mit wasser- und ölabweisender Imprägnierung hydrophobiert, innen abgezogen und geglättet, Oberfläche den vor Ort errichteten Sichtbetonbauteile identisch;
- Versiegelung der Fugen zwischen den Fassadenelementen mit Säubern der Fugen, Auftragen von Primer, Vorlegeband und Versiegelung mit dauerelastischen, für den Außenbereich geeigneten und an der Farbe der Betonfertigteile nach Wahl der BL angepassten Polymer-Fugendichtmassen. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Betonfertigteile mit Stahlbewehrung, die Verankerungssysteme, das perfekte Einjustieren der Fertigteile, die Versiegelung der Stoßfugen, der Verschnitt, das Liefern und Montieren aller weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, die Montagekräne, Spezialkräne und Hebwerkzeuge, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*02.04.90.04**

**Produzione, fornitura e montaggio in opera di elementi di facciata continua in prefabbricato in calcestruzzo, s= 10cm, superficie liscia da cassero, spigoli vivi**

**103**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per facciate continue sospese con superficie liscia da cassero e spigoli vivi, montato sulla facciata esterna con staffe angolari, ancoraggi per pannelli di facciata, ancoraggi per parapetti e viti a pressione; esecuzione secondo progetto esecutivo, disegno di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici sulla struttura, misure di protezione sui componenti circostanti;
- Fornitura e montaggio in opera di tutti i componenti di montaggio per gli elementi di facciata esclusivamente in acciaio legato inossidabile, costituiti da staffa angolare, ancoraggio da parapetto per elementi ad attica e parapetto, ancoraggio per pannelli di facciata per il trasferimento verticale dei carichi degli elementi di facciata sospesa, viti a pressione con tenditore a traferro per carichi di trazione e compressione, perno di collegamento fra gli elementi di facciata e ancoraggio di trasporto su superfici non visibili, ciascuno con omologazione generale dell'autorità edilizia, dimensioni e numero secondo i requisiti statici, montati sulla superficie della struttura grezza con elementi di fissaggio del sistema, ovvero annegati nella parte prefabbricata in calcestruzzo;
- Produzione, fornitura e posa in opera completata degli elementi prefabbricati in calcestruzzo di facciata sospesa a distanza di 18,0 cm dalla struttura grezza, di cui 4,0 cm di spazio d'aria e 14,0 cm di isolamento termico montato in opera, compresi i componenti di montaggio annegati negli elementi di facciata sospesa esclusivamente in acciaio legato inossidabile, spessore degli elementi di facciata s= 10 cm, ovvero secondo richieste statiche, lunghezze adeguate alle rispettive lunghezze di facciata secondo disegni di dettaglio e indicazioni del DLL, compresa la formazione di elementi ad angolo in un pezzo unico con lunghezze fino a 60,0 cm, lato superiore attica con pendenza ca. 5 mm verso l'interno, qualità del calcestruzzo min. C30/37 - XC4/XF1, resistente al gelo e al sale, conglomerato cementizio con inerti locali uniformi, granulometria massima 16 mm e cemento uniforme, superficie esterna e bordi liscia da cassero con idrofobizzata con impregnante idrorepellente all'acqua e all'olio, superficie esterna tirata in piano e lisciata, superficie identica agli elementi in calcestruzzo facciavista gettati in cantiere;
- Sigillatura dei giunti tra gli elementi di facciata con pulizia dei giunti, applicazione di primer, nastro autoespandente e sigillatura con materiali sigillanti polimerici permanentemente elastici, idonei all'uso esterno e adeguato al colore degli elementi in calcestruzzo prefabbricato secondo scelta della DL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo gli elementi prefabbricati con armature d'acciaio, i sistemi di ancoraggio, il posizionamento e la perfetta registrazione degli elementi prefabbricati, la sigillatura dei giunti di raccordo, lo sfrido, la fornitura e il montaggio di tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, ponteggi e opere provvisorie di qualsiasi altezza, le gru di montaggio, gru speciali e attrezzature di sollevamento, nonché tutti gli ulteriori materiali di corredo e le prestazioni accessorie ed ausiliari.



m2		m2	
<b>*02.04.90.05</b>	<b>Aufpreis auf Herstellen, Liefern und Montieren von vorgehängten Fassadenelemente aus Betonfertigteilen, s= 10cm, für das Ausbilden von Brüstungselementen, Oberfläche beidseitig schalglatt, scharfkantig</b>	<b>*02.04.90.05</b>	<b>Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio in opera di elementi di facciata continua in prefabbricato in calcestruzzo, s= 10cm, per l'esecuzione di elementi da parapetto, superficie liscia da cassero su ambi i lati, spigoli vivi</b>
<b><u>104</u></b>	Aufpreis auf Herstellen, Liefern und Montieren von vorgehängten Fassadenelemente aus Betonfertigteilen, s= 10cm, für das Ausbilden von Brüstungselementen, Oberfläche beidseitig schalglatt und scharfkantig.	<b><u>104</u></b>	Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio in opera di elementi di facciata continua in prefabbricato in calcestruzzo, s= 10cm, per l'esecuzione di elementi da parapetto, superficie liscia da cassero su ambi i lati e spigoli vivi.
m2		m2	

<b>*02.04.100</b>	<b>Sondereinbauteile</b>	<b>*02.04.100</b>	<b>Inserti speciali</b>
<b>*02.04.100.01</b>	<b>Lieferung und Einbau von Arbeitsfugenbänder aus PVC-P, h= 190mm</b>	<b>*02.04.100.01</b>	<b>Fornitura e messa in opera di profilati per giunti di lavoro in PVC-Pb h= 190mm</b>
<b>105</b>	<p>Lieferung und Einbau von Arbeitsfugenbänder zum Abdichten der Arbeits- und Dehnfugen zwischen Fundamenten und Außenwänden, Höhe 190 mm, aus thermoplastischem Kunststoff PVC-P.</p> <p>Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Tragwerkplaners. Für die Dimensionierung und die Wahl der verwendeten Baustoffe und die fachgerechte Verlegung müssen die Angaben des Herstellers beachtet werden. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL. Im EP einbegriffen ist das nachträgliche Versiegeln der Dehnfuge mit dauerelastischer Versiegelungsmasse.</p>	<b>105</b>	<p>Fornitura e posa di profilati di tenuta per l'impermeabilizzazione di giunti di lavoro e di dilatazione tra fondazioni e muri esterni, altezza 190mm, in materiale termoplastico PVC-P.</p> <p>Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dai progettisti strutturali. Per il dimensionamento, la tipologia di materiali utilizzati e la posa deve essere tenuto conto della documentazione tecnica del costruttore.</p> <p>Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari. Nel PU è compresa la sigillatura del giunto di dilatazione con materiale sigillante elastico a lungo termine.</p>
	<b>m</b>		<b>m</b>
<b>*02.04.100.02</b>	<b>Liefern und Einbauen von akustischen Entkoppelungsstreifen aus Elastomerlager auf PE-Schaumplatte für Betonfertigteiltreppen</b>	<b>*02.04.100.02</b>	<b>Fornitura e posa in opera di fasce con divisione acustica in appoggi elastomerici su lastre PE in schiuma rigida per scale prefabbricate</b>
<b>106</b>	<p>Liefern und Einbauen von Trittschalldämm- Auflagerplatten, bestehend aus PE-Schaumplatten mit Streifen aus Elastomerlager, Trittschallpegeldifferenz <math>\Delta L_w \geq 30</math> dB, mit Montageklebeband an Betonfertigteiltreppen geklebt.</p> <p>Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Tragwerkplaners. Für die Dimensionierung und die Wahl der verwendeten Baustoffe und die fachgerechte Verlegung müssen die Angaben des Herstellers beachtet werden. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL.</p>	<b>106</b>	<p>Fornitura e posa in opera di lastre di appoggio ad isolamento anticalpestio, composte da lastre PE in schiuma rigida con cuscinetto elastomerico, riduzione ponderata del rumore da calpestio <math>\Delta L_w \geq 30</math> dB, fissato con nastro adesivo di montaggio sull'elemento prefabbricato in calcestruzzo della scala.</p> <p>Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dai progettisti strutturali. Per il dimensionamento, la tipologia di materiali utilizzati e la posa deve essere tenuto conto della documentazione tecnica del costruttore.</p> <p>Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>
	<b>m</b>		<b>m</b>

<b>*02.04.100.03</b>	<b>Liefern und Einbauen von schallentkoppelten Dornen aus Edelstahl zur Lagesicherung der Betonfertigteiltreppen</b>	<b>*02.04.100.03</b>	<b>Fornitura e posa in opera di perni in acciaio inossidabile di bloccaggio per scale prefabbricate con divisione acustica</b>
<b><u>107</u></b>	<p>Liefern und Einbauen von schallentkoppelten Dornen aus Edelstahl zur konstruktiven Lagesicherung der Betonfertigteiltreppen, bestehend aus Edelstahl, Elastomerkappe und Einbauhülse.</p> <p>Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Tragwerkplaners. Für die Dimensionierung und die Wahl der verwendeten Baustoffe und die fachgerechte Verlegung müssen die Angaben des Herstellers beachtet werden. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL.</p>	<b><u>107</u></b>	<p>Fornitura e posa in opera di perni in acciaio legato inossidabile per il bloccaggio costruttivo di scale prefabbricate con divisione acustica, composte da acciaio legato inossidabile, calotta elastomerica e involucro di installazione.</p> <p>Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dai progettisti strutturali. Per il dimensionamento, la tipologia di materiali utilizzati e la posa deve essere tenuto conto della documentazione tecnica del costruttore.</p> <p>Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*02.04.100.04</b>	<b>Liefern und Einbauen von Einbaugehäuse aus Aluminium in Stahlbetondecken, zur Aufnahme der Beleuchtung LT 14.1, l/b/h= 325/325/170mm</b>	<b>*02.04.100.04</b>	<b>Fornitura e posa in opera di cassetta d'installazione in alluminio nei solai in calcestruzzo armato, per l'installazione di corpi illuminanti LT 14.1, l/b/h= 325/325/170mm</b>
<b><u>108</u></b>	<p>Liefern und Einbauen von Einbaugehäusen aus Aluminium in Stahlbetondecken, zur Aufnahme der Beleuchtung LT 14.1, l/b/h= 325/325/170mm, mit nachfolgenden technischen Eigenschaften:</p> <p>Einbaugehäuse besteht aus Aluminium</p> <p>8 Befestigungsbohrungen ø 4,5 mm</p> <p>2 Bohrungen ø 5,3 mm und</p> <p>2 Gewindestangen mit Flügelmutter zur Befestigung an der Verschalung</p> <p>2 gegenüberliegende Einführungen für Installationsrohre mit einem Durchmesser maximal ø 30 mm Zentrierplatte aus Styropor mit 2 Befestigungslöchern ø 5 mm zum Einmessen der Position</p> <p>Gewicht: 3,3 kg</p> <p>Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Lichtplaners. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL.</p>	<b><u>108</u></b>	<p>Fornitura e posa in opera di cassetta d'installazione in alluminio nei solai in calcestruzzo armato, per l'installazione di corpi illuminanti LT 14.1, l/b/h= 325/325/170mm, con seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>cassetta composta in alluminio</p> <p>8 fori di fissaggio ø 4,5 mm</p> <p>2 fori ø 5,3 mm e</p> <p>2 barre filettate con dadi ad alette per il fissaggio alla cassaforma 2 aperture opposte per passacavi Diametro massimo ø 30 mm</p> <p>Piastra di centraggio in polistirolo con 2 fori di fissaggio ø 5 mm per misurare la posizione</p> <p>Peso: 3,3 kg</p> <p>Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dal progettista dell'illuminazione. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

**\*02.04.100.05**    **Liefern und Einbauen von Einbaugehäuse aus Aluminium und glasfaserverstärktem Kunststoff in Stahlbetonwände, zur Aufnahme der Beleuchtung LT 15.1, l/b/h= 370/81/900mm**

**109**    Liefern und Einbauen von Einbaugehäuse aus Aluminium und glasfaserverstärktem Kunststoff in Stahlbetonwände, zur Aufnahme der Beleuchtung LT 15.1, l/b/h= 370/81/900mm, mit nachfolgenden technischen Eigenschaften:  
Aluminium und glasfaserverstärkter Kunststoff  
2 gegenüberliegende Leitungseinführungen für Installationsrohre max. ø 30 mm.  
Abmessungen: 370 x 80 x 90 mm.  
Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Lichtplaners. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL.

**Stk**

**\*02.04.100.05**    **Fornitura e posa in opera di cassetta d'installazione in alluminio e plastica rinforzata con fibra di vetro nelle pareti in calcestruzzo armato, per l'installazione di corpi illuminanti LT 15.1, l/b/h= 370/81/900mm**

**109**    Fornitura e posa in opera di cassetta d'installazione in alluminio e plastica rinforzata con fibra di vetro nelle pareti in calcestruzzo armato, per l'installazione di corpi illuminanti LT 15.1, l/b/h= 370/81/900mm, con seguenti caratteristiche tecniche:  
Alluminio e plastica rinforzata con fibra di vetro  
2 ingressi cavi opposte per tubi di installazione max. ø 30 mm.  
Misure: 370 x 80 x 90 mm.  
Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dal progettista dell'illuminazione. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

## 02.05 Betonstahl

### VORBEMERKUNGEN:

*Das Gewerk 02.05 umfasst folgende Untergewerke:*

02.05.01 Betonstabstahl  
02.05.02 Betonstahlmatten  
02.05.03 Statische Sonderbauteile

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle nachfolgend angeführten Leistungen verstehen sich als vollständig in den EP'en der einzelnen nachfolgenden POS inbegriffen.*

*Alle Bewehrungen (auch Hüllrohre von Spannstählen) sind lagerichtig und so fest miteinander zu verbinden, dass ein starres, unter den Erschütterungen des Betonierbetriebes, unverschiebliches Gerippe entsteht und die plangemäße Lage im Bauwerk gewährleistet bleibt. Steckseisen, Montageeisen u.ä. werden in den Bewehrungsplänen im erforderlichen Ausmaß ausgewiesen. Eigenmächtige Abänderungen der Bewehrung gegenüber den Bewehrungsplänen sind nicht zulässig.*

*Die Leistung umfasst:*

- a) Das Liefern, Schneiden, Biegen in jeder Form, eventuelles Schweißen, Flechten, Verlegen und Einpassen der in den Statikplänen angegebenen Stahlbewehrungen.*
  - b) Das Beistellen und Einbauen allen erforderlichen Zubehörs, wie Bindedraht, Abstandhalter aus Kunststoff oder Faserzement in der von der statischen BL geforderten Anzahl, Unterlagen, Anschlusselemente und dergleichen.*
  - c) Das Herstellen von Überlängen. Die Fixierung der planmäßigen Lage der Bewehrung (Höhe der Unterstellung bzw. Distanzhalter) lt. Angaben der Statik.*
- Das Betonieren von Stahlbetontragwerken darf erst nach der Abnahme der Armierung durch den Statiker begonnen werden.*
- Um Verwechslungen auszuschließen, sind die Bewehrungsstähle übersichtlich nach Durchmesser und Güte getrennt zu lagern. Platten- und krustenförmiger Rostansatz an den Bewehrungsstählen ist vor dem Einbau zu entfernen. Bewehrungsstähle mit Verschmutzungen durch Öle (insbesondere Schalöle), Bitumen, Erde und dergleichen sind nicht zulässig und dürfen nicht verlegt werden.*

*Gütenachweis - Stahlproben:*

*Der Betonstahl muss in sämtlichen chemischen und mechanischen Eigenschaften den geltenden Normen entsprechen. Der AN ist für die effektive Qualität des gelieferten Stahles verantwortlich. Sämtliche Spesen für Laborproben, auch wenn sie von der BL verlangt werden, gehen zu Lasten des AN. Die Qualität ist mittels Herstellerzertifikat und Prüfbescheinigungen von staatlich autorisierten Prüfanstalten zu dokumentieren. Über Proben, deren Bezeichnung, Versand, Prüfergebnis und dergleichen mehr, sind übersichtliche Zusammenstellungen anzulegen und fortlaufend zu führen. Je eine Ausfertigung der Prüfungsergebnisse ist von der staatlich autorisierten Prüfanstalt direkt dem AG zu übermitteln.*

*Der Gütenachweis für schlaife Bewehrung ist nach der geltenden Normen, bzw. der Gütenachweis für Anker bzw. Spannstahl nach aktuellen Bestimmungen zu erbringen.*

## 02.05 Acciaio per c. a.

### PREMESSE:

*Il capitolo 02.05 comprende i seguenti sottocapitoli:*

02.05.01 Acciaio in barre  
02.05.02 Reti elettrosaldate  
02.05.03 Elementi statici speciali

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le prestazioni di seguito elencate s'intendono come comprese senza distinzione nei prezzi delle varie voci di capitolato.*

*Tutte le armature, comprese le guaine di armature pretese, dovranno essere montate esattamente nella posizione indicate e qui bloccate a formare una orditura rigida, resistente alle sollecitazioni cui essa è sottoposta durante i getti, e disposta saldamente come previsto in progetto. Barre di ripresa o di montaggio verranno indicati con tutte le precisioni necessarie nei disegni delle armature. Non sono ammesse variazioni apportate su iniziativa dell'Appaltatore alle armature progettate.*

*Sono comprese le seguenti prestazioni:*

- a) Fornitura, taglio, sagomatura su disegno, eventualmente saldatura, montaggio, posa ed aggiustamento delle armature come indicate nei disegni delle strutture.*
  - b) La predisposizione e la messa in opera dei materiali di corredo, quale fil di ferro per legature, distanziatori di materiale plastico o fibrocemento secondo le indicazioni del DLL delle strutture, spessori, giunzioni e quant'altro.*
  - c) La predisposizione di barre di lunghezza eccezionale. Posizionamento esattamente secondo le indicazioni del progetto delle strutture, con ausilio di distanziatori o simili.*
- Si procederà ai getti esclusivamente dopo verifica ed accettazione delle armature da parte del tecnico competente.*
- Ad evitare malintesi, le barre sagomate dovranno essere depositate in maniera riconoscibile, con distinzione per diametri e qualità. Croste o lamine di ruggine dovranno essere accuratamente eliminate prima del montaggio. Non è ammesso l'impiego di barre d'armatura insudiciate con oli, oli disarmanti, bitume, terra ed altri; esse dovranno essere accuratamente ripulite prima della posa in opera.*

*Verifiche di qualità – Campionatura dell'acciaio:*

*Proprietà chimiche e meccaniche dell'acciaio per armatura dovranno rispondere a tutte le esigenze poste dalle vigenti norme. L'Appaltatore risponderà della conformità dei materiali forniti. Tutte le spese per prove di laboratorio, anche se richieste dal DLL, sono a carico dell'Appaltatore. La rispondenza dovrà essere documentata con certificati di qualificazione della produzione e di prove eseguite da Istituti autorizzati. Le prove, la loro denominazione, inoltro, risultati ed altre indicazioni utili dovranno essere riportati in registri di facile consultazione da aggiornare di volta in volta. L'istituto di prove autorizzato dovrà trasmettere una copia dei verbali di prova direttamente al DLL. Le verifiche di qualità dell'acciaio per cemento armato normale saranno eseguite secondo la norma in vigore, ovvero per cemento precompresso secondo le direttive attuali.*

<b>02.05.01</b>	<b>Betonstabstahl</b>		<b>02.05.01</b>	<b>Acciaio in barre</b>	
<i>Betonstabstahl</i>			<i>Acciaio in barre</i>		
<b>02.05.01.01</b>	<b>Betonstabstahl</b>	<b>02.05.01.01.</b>	<b>02.05.01.01</b>	<b>Acciaio in barre</b>	<b>02.05.01.01.</b>
	Betonstabstahl alle Durchmesser, alle Längen, liefern, schneiden, biegen und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Einheitspreis inbegriffen sind die Abstandhalter, Verspannungen, Montageeisen u.ä., der Bindedraht, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:			Acciaio in barre da cemento armato, di qualsiasi diametro, di tutte le lunghezze, fornito, tagliato, lavorato e posto in opera. Esecuzione conforme disegno. Sono compresi nel prezzo unitario i distanziatori, le controventature, i cavallotti ecc., le legature con filo di ferro, lo sfrido, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:	
<b>02.05.01.01.a</b>	<b>Betonstabstahl: gerippter Stahl B450C</b>	<b>02.05.01.01.a</b>	<b>02.05.01.01.a</b>	<b>Betonstabstahl: acciaio ad aderenza migl. B450C</b>	<b>02.05.01.01.a</b>
<b><u>110</u></b>	gerippter Betonstabstahl der Stahlgüte B450C, mit Werkzeugnis und Klassifizierungszeugnis		<b><u>110</u></b>	acciaio in barre ad aderenza migliorata, qualità B450C, controllato in stabilimento, incluso l'attestato di qualificazione	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	
<b>02.05.01.02</b>	<b>Unterstützungskorb</b>	<b>02.05.01.02.</b>	<b>02.05.01.02</b>	<b>Distanziatore a rete</b>	<b>02.05.01.02.</b>
<b><u>111</u></b>	Liefern und Verlegen von Unterstützungskörben zwischen den Bewehrungslagen		<b><u>111</u></b>	Fornitura e posa in opera di distanziatori a rete tra gli strati di armatura	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	

02.05.02      Betonstahlmatten			02.05.02      Reti elettrosaldate		
<i>Betonstahlmatten</i>			<i>Reti elettrosaldate</i>		
02.05.02.01	<b>Betonstahlmatten</b>	02.05.02.01.	02.05.02.01	<b>Reti elettrosaldate</b>	02.05.02.01.
	Geschweißte Betonstahlmatten liefern, schneiden, biegen und verlegen; Ausführung gemäß Zeichnung. Im Einheitspreis inbegriffen sind Abstandhalter, Bindedraht, Verschnitt und Klassifizierungszeugnis			Fornitura, taglio, piegatura e posa di reti elettrosaldate; realizzazione come da disegno. Nel prezzo unitario sono compresi i distanziatori, il filo di ferro, lo sfrido e l'attestato di classificazione	
02.05.02.01.a	<b>Betonstahlmatten B450C</b>	02.05.02.01.a	02.05.02.01.a	<b>Reti elettrosaldate B450C</b>	02.05.02.01.a
<u>112</u>	Betonstahlmatten aus gerippten Stählen der Stahlgüte B450C		<u>112</u>	Reti elettrosaldate in acciaio con fili ad aderenza migliorata, qualità B450C	
	kg			kg	

02.05.03 Statische Sonderbauteile		02.05.03 Elementi statici speciali	
<i>Statische Sonderbauteile</i>		<i>Elementi statici speciali</i>	
<b>02.05.03.01</b>	<b>Liefern und Verlegen von Dübelleiste als Durchstanzbewehrung</b>	<b>02.05.03.01.</b>	<b>Fornitura e posa in opera di listello per armatura di punzonamento</b>
<b>113</b>	Liefern und Verlegen von Dübelleiste als Durchstanzbewehrung im Stützenbereich punktförmig gestützter Decken oder Fundamentplatten gemäß Europäischer Technischer Zulassung ETA-12/0454, versehen mit dem RAL Gütezeichen RAL-GZ 658/2 der Gütegemeinschaft Verankerungs- und Bewehrungstechnik e.V., aus geripptem oder glattem Betonstahl B 500, zur Verstärkung durchstanzgefährdeter Bereiche von Decken oder Fundamentplatten unter vorwiegend ruhenden Beanspruchungen. Liefern und Einbauen unter Verwendung von Klemmbügeln oder Abstandshaltern (Zubehörteile) gem. Montageanleitung des Herstellers.  <b>kg</b>	<b>113</b>	Fornitura e posa in opera di listello come armatura per punzonamento nella zona di puntellamento di solai a sostegno puntiforme o di piastre di fondazione ai sensi del "Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0454", contraddistinto di marchio di qualità RAL-GZ 658/2 della "Gütegemeinschaft Verankerungs- und Bewehrungstechnik e.V.", in acciaio per cemento armato ad aderenza migliorata o liscio B 500, per rinforzo di zone a rischio di punzonamento in solai o piastre di fondazione a carichi prevalentemente fermi. Fornitura e posa in opera con utilizzo di staffe a morsetto o distanziatori (elementi accessori) secondo istruzioni di montaggio del produttore.  <b>kg</b>
<b>02.05.03.02</b>	<b>Liefern und verlegen von Bewehrungsanschlüssen</b>	<b>02.05.03.02.</b>	<b>Fornitura e posa in opera di giunzioni per armature</b>
<b>114</b>	Liefern und Einbauen von Rückbiegebewehrung als ein- und zweischnittigen Bewehrungsanschlüssen für kraftschlüssige Bauteilverbindungen. Inbegriffen sind das Liefern, das Einbauen, die Befestigungsmittel, die Montagehilfen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Abgerechnet werden nur jene Laufmeter Rückbiegebewehrung, die laut Statikpläne vorgegeben werden. In den Einheitspreis ist sowohl das nach dem Ausschalen notwendige Entfernen des rückseitigen Deckels als auch das erforderliche Rückbiegen der Anschlussbewehrung gem. DBV Merkblatt "Rückbiegen" einzukalkulieren. 10/15cm  <b>m</b>	<b>114</b>	Fornitura e posa in opera di armatura ripiegabile come armatura di ripresa a uno/due tagli per collegamenti a parti costruttive con rafforzamento strutturale. Sono compresi la fornitura, la posa in opera, i mezzi di fissaggio, i supporti per il montaggio e ogni altra prestazione accessoria occorrente. Si conteggiano solamente i metri di armatura ripiegabile previsti dai progetti statici. Nel prezzo unitario vanno compresi la necessaria rimozione del coperchio posteriore dopo il disarmo e la ripiegatura necessaria delle armature di collegamento ai sensi della scheda DBV "Rückbiegen". 10/15cm  <b>m</b>
<b>02.05.03.03</b>	<b>Anschlussbewehrung zur Verankerung in Stahlbeton</b>	<b>02.05.03.03.</b>	<b>Armatura di ripresa per ancoraggio in cemento armato</b>
	Liefern und Herstellen von Injektionsverankerungen mit Zweikomponentenkleber zur Verankerung von Bewehrungsstäben in Stahlbetonbauten Bohrtiefe ca.20cm. Im Einheitspreis enthalten sind die Bohrung, alle Leistungen für die fachgerechte Montage des Ankers, sowie der Kleber. Nicht inbegriffen ist die einzubauende Bewehrung. Abgerechnet wird pro cm gebohrter Tiefe Injektionsanker, ohne Unterschied ob vertikal oder horizontal gebohrt, entsprechend den Ausführungsplänen. Das Gewicht der Anschlussseisen wird mit der Position Betoneisen abgerechnet.		Fornitura e realizzazione di ancoraggi a iniezione con colla bicomponente per l'ancoraggio di ferri di armatura in manufatti di cemento armato, profondità di perforazione ca. 20 cm. Nel prezzo unitario sono compresi la perforazione, tutte le prestazioni per il montaggio dell'ancora a regola d'arte e la colla. Non è compresa l'armatura da installare. Contabilizzazione a cm di profondità di perforazione dell'ancora iniettata, senza distinguere tra perforazione verticale e orizzontale, secondo il progetto esecutivo. Il peso dei ferri di ripresa viene calcolato con la voce ferri da cemento.



<b>02.05.03.03.a</b>	<b>D von 8 bis 14mm</b>	<b>02.05.03.03.a</b>	<b>02.05.03.03.a</b>	<b>D da 8 a 14 mm</b>	<b>02.05.03.03.a</b>
<b><u>115</u></b>	D von 8 bis 14mm <b>cm</b>		<b><u>115</u></b>	D da 8 a 14 mm <b>cm</b>	
<b>02.05.03.03.b</b>	<b>D von 16 bis 24 mm</b>	<b>02.05.03.03.b</b>	<b>02.05.03.03.b</b>	<b>D da 16 a 24 mm</b>	<b>02.05.03.03.b</b>
<b><u>116</u></b>	D von 16 bis 24 mm <b>cm</b>		<b><u>116</u></b>	D da 16 a 24 mm <b>cm</b>	
<b>*02.05.03.04</b>	<b>Schraubverbindung für Bewehrungsstäbe</b>	<b>02.05.03.04.</b>	<b>*02.05.03.04</b>	<b>Accoppiatori per acciai d'armatura</b>	<b>02.05.03.04.</b>
<b><u>117</u></b>	Bewehrungsanschluss "HALFEN" oder gleichwertig, zur Verbindung von Bewehrungsstäben, für vorwiegend ruhende und nicht vorwiegend ruhende Belastung, unter vorwiegend ruhender Zug- und Druckbelastung zu 100% wie ein ungestoßener Stab zu beanspruchen. Inbegriffen sind das Liefern und Montieren. Die Herstellerangaben für die Verwendung geeigneter Werkzeuge zum Abscheren der Scherschrauben sind zu berücksichtigen.  Typ MBT T 20 mit T = Standardmuffe, mit Muffenlänge = 204 mm, Muffendurchmesser = 48,3 mm und 2x4 Scherschrauben, 20 = Durchmesser Betonstahl B450C [mm]  <b>Stück</b>		<b><u>117</u></b>	Fornitura e posa in opera di accoppiatori per barre di armatura tipo "HALFEN" o similari. Le caratteristiche meccaniche degli accoppiatori devono essere sempre maggiori delle resistenze a trazioni degli acciai d'armatura corrispondenti. Dimensionamento per diametro ed altezze secondo quanto indicato negli elaborati grafici. Posizionamento secondo disegni ed indicazioni della D.L. statica.  Typ MBT T 20 mit T = Standardmuffe, mit Muffenlänge = 204 mm, Muffendurchmesser = 48,3 mm und 2x4 Scherschrauben, 20 = Durchmesser Betonstahl B450C [mm]  <b>pezzi</b>	

## 02.07 Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteinen, Mauerziegeln)

### VORBEMERKUNGEN:

Das Gewerk 02.07 umfasst folgende Untergewerke:  
02.07.03 Trennwände, Verblendungen

Gegenstand dieses Gewerks sind die Trennwände und Vormauerungen aus künstlichem Stein, mit Hochlochziegeln errichtet.  
Die EP'e beinhalten ein komplettes Liefern, Herstellen, Aufmauern, sowie alle Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Schützen aller Baustoffe vor Niederschlägen, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, Aufmauern mit erforderlichen Mörtelmassen, alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, alle Reinigungsarbeiten, sowie jede weitere NL zum einwandfreien und fachgerechten Aufmauern der Mauerwerke aus künstlichem Stein.

### ALLGEMEIN GILT:

Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle dem LV beiliegenden Detail- und Ausführungspläne jeglicher Fachplanung, dienen der Darstellung und der Positionierung der zu errichtenden Mauerwerke, der Festlegung aller Maße in Länge, Breite und Höhe, der Beschreibung aller Bauteile nach Maß, Material, Oberfläche usw., der Festlegung aller Einbauteile, Durchbrüche, Leitungsführungen usw. und stellen Mindestanforderungen dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin, welche Lösung ausgeführt wird.  
Mauerwerk aus Hochlochziegeln jeglicher Wandstärke ist mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M3 bis zu jeglicher Höhe aufzumauern. Die Mörtelfugen müssen durchgehend gleichmäßig und hohlraumfrei ausgeführt werden; unvermörtelte Stoßfugen dürfen nicht größer als 5 mm sein.  
Wandanschlüsse zwischen Ziegelmauerwerken sind durch Verzahnung der Mauersteine auszuführen; Anschlüsse an seitliche Betonstrukturen sind durch Aussparungen im Beton samt Anschlussseisen oder durch geschraubte, verzinkte Bandstähle, in jeder 3. bzw. 4. Lagefuge, auszuführen. Zur Decke hin muss eine, der Deckendurchbiegung entsprechende, Fuge ausgebildet und mit geeigneter, elastischer Fugendichtungsmasse, in der erforderlichen Stärke, schalldicht ausgeführt werden.  
Das Aufmauern der Mauerwerke mit Ziegelsteinen und Mauermörtel, das Einlegen der Trennschicht zum Boden hin und das Ausbilden aller Anschlüsse (Boden, Wände, Decke) mit allen Systemkomponenten und alle Leistungen lt. allgemeinen Vorbemerkungen und alle sonstigen NL und ZL, sind in den EP'en einzurechnen.

Grundregeln:

Bei der Errichtung von Mauern müssen Ziegel gleicher Höhe verwendet werden. Nur wenn ein

## 02.07 Murature in pietra artificiale (blocchi, laterizi)

### PREMESSE:

Il capitolo 02.07 comprende i seguenti sottocapitoli:  
02.07.03 Tramezze, rivestimenti

Oggetto del presente capitolo sono le tramezze e fodere in pietra artificiale, eseguite con blocchi semiforati.  
Sono compresi nei PU le forniture necessarie, le lavorazioni per la costruzione dei muri, i ponteggi di qualsiasi altezza, il trasporto sul cantiere e la rimozione delle eccedenze, i lavori preparatori a deposito ed in cantiere, gli oneri per la predisposizione, con carico dal produttore, scarico sul cantiere, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la protezione dei materiali dalle intemperie, la distribuzione sui luoghi di impiego, la costruzione dei muri con malta, i dispositivi di protezione e di sicurezza, la pulizia finale nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle murature con pietre artificiali.

### PRESCRIZIONI GENERALI:

Esecuzione / Disegni esecutivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti i disegni generali ed esecutivi allegati all'EP per qualsiasi categoria di lavoro rappresentano i muri da erigere e devono essere utilizzati per il loro posizionamento, la definizione di misure e dimensioni, la descrizione dettagliata di geometria, finitura e tipologia delle opere, indicazioni riguardanti inserti, passaggi, scanalature e conduttore; i requisiti richiesti rappresentano valori minimi. In sede esecutiva si terrà conto delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro, come impianti e finiture; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro.  
Murature con impiego di mattoni semiforati di qualsiasi spessore ed altezza verranno eseguite con malta bastarda del gruppo M3. Le fughe dovranno essere di spessore uniforme e colme di malta; lo spessore di giunzioni a secco di mattoni testa a testa non dovrà essere maggiore di 5 mm.  
Tra muri e pavimenti si dovrà inserire uno strato continuo di separazione costituito da strisce di manto bituminoso Collegamenti tra muri di mattoni dovranno essere eseguiti a morsa; giunzioni laterali con strutture di calcestruzzo saranno da eseguire con morsa in appositi fori in quest'ultima con barre di ancoraggio ovvero piattine d'acciaio zincato avvitate, da inserire ogni 3 o 4 corsi della muratura. A soffitto si predisporrà una fuga di spessore corrispondente alla freccia del solaio, da riempire con mastice elastico, che garantisca la perfetta isolazione acustica della partizione.  
Sono compresi nei PU d'offerta la costruzione delle murature con blocchi e malta, l'inserimento dello strato di separazione a pavimento e la corretta esecuzione dei collegamenti a pavimento, laterali ed a soffitto con componenti da sistema, le prestazioni tutte secondo premesse generali e tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari.

Regole fondamentali:

Per la costruzione di muri sono da usare mattoni con la stessa altezza. Solo se sarà necessario compensare l'altezza per costruire una misura grezza o se si ricordano muri con altre funzioni (per

Höhenausgleich zur Erreichung einer bestimmten Rohbaulichte erforderlich ist oder Wände mit anderen Funktionen anschließen (z.B. Leichtwand, Schallschutzwand etc.), können Ziegel unterschiedlicher Höhe zur Anwendung gelangen.

Es sind möglichst ganze Ziegel zu vermauern. Teilziegel sollen nur dort, wo es der Verband erfordert werden. Diese, sowie verschiedene Sonderziegel (Anschlagziegel etc.), müssen verwendet werden. Keinesfalls dürfen Teilziegel größerer Formate durch Hacken gewonnen werden, sondern ausschließlich durch Verwendung geeigneter Ziegelsägen. Ziegel müssen normalerweise "voll auf Fug" vermauert werden, d. h. es ist ein Überbindemaß gleich der halben Ziegellänge anzustreben. Es sollen jedoch 0,4 x der Ziegelhöhe oder 4,5 cm keinesfalls unterschritten werden. Kleinformatige Ziegel (25/12/6,5 cm), besonders solche für Sichtmauerwerk, werden nach den traditionellen Ziegelverbänden wie Läufer-, Binder-, Block- oder Kreuzverband vermauert.

Geplante Tür- und Fensterpfeiler und Wandeinbindungen sind schon in der ersten Ziegelschar entsprechend zu berücksichtigen. Diese Regel gilt für alle Ziegelformate und Mauerdicken. Die verschiedenen Konstruktionshöhen des Mauerwerks (Parapett, Fenster- und Türstürze) werden vom Waagriss aus gemessen, der 1 m über der geplanten Fußbodenoberkante liegt. Aussteifende Wände müssen mit den aussteifenden Wänden kraftschlüssig verbunden werden. Das kann durch gleichzeitiges Aufmauern im Verband, Freilassen von Schmatzen oder durch Einlegen einer Fugenbewehrung erreicht werden.

Als "Aufstich" wird eine Messlatte bezeichnet, auf der alle senkrechten Abstände, die bei der Aufmauerung eines Stockwerkes benötigt werden, angezeichnet sind (z.B. Fußbodenoberkante, Parapethöhe, Sturz- und Deckenunterkanten, Lagerfugen usw.). Die Einteilung der Lagerfugen ist besonders bei großformatigen Ziegeln wegen der geringen Scharenanzahl von Bedeutung.

#### Arbeitsablauf:

Vor Beginn der Aufmauerung ist der höchste Punkt der Auflagerfläche (Fundament, Rohdecke) zu bestimmen. Von diesem ausgehend erfolgt ein eventuell erforderlicher Höhenausgleich durch ein horizontales, vollflächiges Mörtelbett. Die erste Ziegelschar wird, von den Ecken beginnend, nach der Schnur verlegt. Die Ziegel sollen vor dem Verlegen ausreichend genässt werden, um zu verhindern, dass dem Mörtel das Abbindewasser entzogen wird.

Die weiteren Ziegelscharen werden in ein vollflächiges Mörtelbett gelegt, überschüssiger Lagerfugenmörtel ausgepresst. Das vertikale Einrichten der Ziegel erfolgt unter Verwendung einer Wasserwaage meist mittels Latte bzw. Gummihammer. Ein horizontales Verschieben soll nachträglich nicht mehr erfolgen, da der Verbund zwischen Ziegel und Mörtel gestört wird.

Nach Fertigstellung der obersten Ziegelschar ist diese mit einer dünnen Mörtelschicht abzugleichen, um einerseits die exakte Auflagerhöhe für die Decke zu erreichen, andererseits das Eindringen von Deckenbeton in die Ziegelhohlräume zu verhindern. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen ist Vorsorge zu treffen, um eine Durchnässung des Mauerwerks zu vermeiden (Bitumenpappe, Folie, usw.). Dabei sollen auch die Parapette nicht vergessen werden.

#### Mörtelfugen:

Die Qualität des Mörtels und die Ausführung der Mörtelfugen sind für die Güte des Mauerwerks von wesentlicher Bedeutung. Der Mörtel hat die Aufgabe, als Ausgleichsschicht zu wirken, die Lasten im Mauerwerk gleichmäßig zu verteilen und die Lage der Ziegel zu fixieren.

Dem Arbeitsfortschritt entsprechend ist nur soviel Lagerfugenmörtel aufzubringen, dass dieser beim Verlegen der Ziegel noch plastisch ist, jedoch soll die Konsistenz des Mörtels so gewählt werden, dass ein Einfließen in die Ziegelochung möglichst vermieden wird. Das früher übliche Auftragen des Lagerfugenmörtels in getrennten Bändern hat sich aus Schallschutzgründen als nicht zweckmäßig erwiesen. Das gilt insbesondere für Wärmedämm-Mörtel, bei dem auch die Festigkeit des Mauerwerks herabgesetzt wird.

esempio pareti leggeri, pareti a protezione acustica ecc.), potranno essere impiegati mattoni con diverse altezze.

Sono da murare possibilmente solo mattoni interi. Mattoni tagliati saranno da adottare solo su punti di raccordo. Questi nonché mattoni speciali (mattoni di battuta ecc.), saranno da adottare. In nessun caso saranno da formare mattoni parziali spaccando formati grandi, invece saranno da usare esclusivamente seghe per mattoni idonei. Mattoni sono da murare "pieni su fuga", ciò vuol dire che sarà ideale una misura di collegamento sovrastante di metà lunghezza del mattone. Però in nessun caso la misura potrà essere sotto 0,4 x dell'altezza del mattone o 4,5 cm. Mattoni a piccola misura (25/12/6,5 cm), specialmente per murature in vista, sono da costruire con unioni tradizionali, come unione corrente, collegata, a blocco o a croce.

Pilastrì per porte e finestre e raccordi nella muratura, previsti dal progetto, sono da considerare già nella prima schiera da mattoni. Questa regola vale per tutti i formati di mattoni e spessori di murature. Le varie altezze di costruzione della muratura (parapetto, architravi di finestre e porte) sono da misurare dal livello tracciato, quale è fissato su un'altezza di 1 m sopra il pavimento finito. Murature irrigidenti sono da collegare a forza di taglio con murature da irrigidire. Ciò potrà essere costruito con lavori di muratura contemporanei ad unione, predisposizione di fori di collegamento o inserendo armature nelle fughe.

Come "traccia verticale" viene considerata una stadia, sulla quale sono indicati tutte le distanze perpendicolari necessarie per la muratura di un piano (per esempio quota superiore pavimento finito, altezza parapetto, quota inferiore architrave e solai, fughe ecc.). La distribuzione delle fughe è importante usando mattoni a grande formato, per il numero ridotto delle schiere.

#### Ciclo di lavorazione:

Prima di iniziare con i lavori di muratura è da determinare il punto più alto del piano di posa (fondazione, solaio grezzo). Partendo dal punto più alto sarà da predisporre un eventuale necessario strato di compensazione composto da un continuo letto di malta orizzontale. La prima schiera di mattoni è da posare lungo lo spago, iniziando dagli angoli. I mattoni sono da bagnare sufficientemente, per evitare il ritiro dell'acqua di presa dalla malta.

Le seguenti schiere vengono posate su un letto di malta continuo, pressando la malta in eccesso nelle fughe. L'allineamento orizzontale dei mattoni avviene usando una livella ad acqua con una staggia o un martello di gomma. Un successivo spostamento orizzontale è da evitare, per non rovinare l'unione fra mattone e malta.

Dopo l'ultimazione della schiera di mattoni in cima, questa è da compensare con uno strato di malta sottile, per arrivare all'altezza di appoggio esatta del solaio e per evitare l'infiltrazione di calcestruzzo del solaio nei mattoni. Durante sospensioni dei lavori è da predisporre una protezione (guaina catramata, pellicola ecc.), per evitare l'inzeppamento delle murature. Non sono da dimenticare i parapetti.

#### Fughe di malta:

La qualità della malta e l'esecuzione delle fughe di malta è di importanza fondamentale per la qualità della muratura. La malta deve funzionare come strato di compensazione che distribuisce uniforme i carichi nella muratura e fissa la posizione dei mattoni.

Corrispondente all'andamento dei lavori è da applicare una quantità idonea di malta per giunti verticali, cosicché questo sarà ancora plastico durante la posa dei mattoni, scegliendo una consistenza adatta ad evitare infiltrazioni nei fori dei mattoni. L'applicazione a fasce separate della malta nelle fughe orizzontali consueto nel passato, non si ha dimostrato adatto per questioni acustiche. Questo vale in particolare per malte di coibentazione, nei quali si riduce la resistenza della muratura.

#### Tolleranze dimensionali:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

**Maßtoleranzen:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

**Reinigung und Schützen umliegender Bauteile:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen und Bodenflächen vor Verschmutzung und Beschädigung, ausgeführt mit geeigneten Mitteln und entfernt nach Abschluss der Arbeiten bzw. vor Übergabe des Bauwerks, sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Frisches Mauerwerk ist vor Frosteinwirkung zu schützen und mit geeigneten Mitteln abzudecken; der Mehraufwand wird nicht getrennt vergütet. Weiters im EP enthalten ist das Reinigen, die Beseitigung von Bauschutt, von allen Abfallprodukten, Verpackungsmaterialien und sonstigen Verunreinigungen laut der VO bzw. allgemeinen Vorbemerkung.*

**Brandschutz:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die für alle trennenden Bauteile erforderliche Brandwiderstandsdauer, lt. geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Ausführung der Arbeiten, muss für jedes Bauteil separat dokumentiert und wenn erforderlich, durch eigene amtliche Prüfungen zertifiziert werden. Alle für die Bauabnahme erforderlichen Bescheinigungen und Zertifizierungen müssen dem AG vor Bauende zur Verfügung gestellt werden. Alle daraus entstehenden Mehrarbeiten und Kosten gehen zu Lasten des AN's.*

**Qualitätssicherung:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle verwendeten künstlichen Steine, Bindemittel, Zuschläge, Wasser, Zusatzstoffe und Zusatzmittel für die Herstellung des Mauermörtels und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur fachgerechten Herstellung der Mauerwerke müssen erster Qualität sein. Durch die Wahl geeigneter Zuschlagstoffe muss gewährleistet sein, dass die technischen Eigenschaften des Mauermörtels und des Verputzmörtels über die gesamte Zeit gleichbleiben. Werk-Frischmörtel darf nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die BL verwendet werden.*

**Pulizia e protezione delle opere adiacenti:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Si dovranno mettere in opera tutti i dispositivi per proteggere le opere ed i pavimenti adiacenti da insudiciamento e danneggiamento, predisposti con mezzi idonei e da rimuovere ad ultimazione dei lavori ovvero alla consegna dell'opera; gli oneri relativi s'intendono come compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Murature sono da proteggere contro il gelo fino a sufficiente maturazione e sono da coprire con mezzi idonei; i maggiori oneri non verranno compensati a parte. Sono inoltre compresi nei PU la pulizia dei luoghi, l'eliminazione di macerie e residui di ogni genere, imballaggi ed altri materiali di rifiuto ai sensi del CSA e delle premesse generali.*

**Protezioni contro gli incendi:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*La resistenza al fuoco richieste per le tramezze e partiture di qualsiasi genere dovrà essere verificata ai sensi delle disposizioni vigenti in materia all'epoca dell'esecuzione dei lavori e dovrà essere documentata per ogni singolo elemento, se del caso con certificati da laboratorio autorizzato. Tutte le documentazioni richieste dovranno essere dimesse al Committente prima dell'ultimazione dei lavori e gli oneri relativi sono a carico dell'Appaltatore.*

**Controlli di qualità:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I blocchi e mattoni nonché i leganti, gli inerti, l'acqua, gli additivi e le altre componenti usati per la produzione di malte per muratura dovranno rispondere alle massime esigenze di qualità. Mediante la scelta di inerti idonei si garantirà la verifica delle proprietà tecnologiche delle malte impiegate, che dovranno rimanere immutate lungo tutto l'arco dei lavori. L'impiego di intonaci premiscelati è subordinata all'espressa autorizzazione da parte del DLL.*

## VORBEMERKUNGEN:

*Ausführung / Aufmauerung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*In den EP'en inbegriffen ist das Ausbilden von Öffnungen für Türen und Fenster, Aussparungen, Durchbrüchen, Schlitten, Nischen jeglicher Art, Spaletten, Mauerecken, das nachträgliche Öffnen derselben mit geeigneten Werkzeugen und Geräten für technische Installationen (Elektro, Heizung, Sanitär, Lüftung usw.) laut Planunterlagen und Angaben der BL, das Schließen dieser Öffnungen, Durchbrüche, Schlitz usw., mit geeignetem Mörtel und Ziegelsteinen (dem Wandmaterial entsprechend) oder durch Ausdämmen mit Dämmstoffen laut Angaben der BL, das Einputzen und Einmauern von tragenden, vertikalen und horizontalen Stahlprofilen, Blindrahmen, Zargen, Konsolen und sonstigen technischen Einbauten jeglicher Art, samt Herstellen einer planebenen Oberfläche, alle notwendigen Baustoffe, Bauteile und Sonderteile, wie gesägte Ziegelsteine, Überleger, Betonstahl, Mörtel usw..*

*In den EP'en inbegriffen ist das schrittweise Aufmauern von Mauerwerken, in Abstimmung mit anderen Ausführungen und Installationen sonstiger Gewerke, und das nachträgliche Weitermauern und Anarbeiten.*

*Die Ausbildung von Anschlüssen an artfremdes Mauerwerk ist mittels geeigneten Zusatzbauteilen wie z.B. Anschlussbewehrung in Wandanschlusssparungen, geschraubter feuerverzinkter Bandstahl usw., fachgerecht, und dem Stand der Technik entsprechend, auszuführen. Mauerwerke müssen mit einheitlichen Ziegelsteinen errichtet werden; die Kombination unterschiedlicher Ziegel- bzw. Steinarten, ist nicht zulässig. Im Anschlussbereichen sind Sonderziegel laut Systemangaben des Herstellers einzusetzen.*

*Hochlochziegel für Trennwände und Vorsatzschalen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Mauerwerk aus Hochlochziegeln im geeigneten Blockformat sind als Trennwände und Vormauerungen mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M3 bis zu jeglicher Höhe aufzumauern. Die Mörtelfugen müssen durchgehend gleichmäßig und hohlraumfrei ausgeführt werden; unvermörtelte Stoßfugen dürfen nicht größer als 5 mm sein.*

*Die Mauerwerke sind durch Einlegen von Bitumenabdichtungsbahnen von den Bodenflächen durchgehend zu trennen. Wandanschlüsse zwischen Ziegelmauerwerken sind durch Verzahnung der Mauersteine auszuführen; Anschlüsse an seitliche Betonstrukturen sind durch Aussparungen im Beton samt Anschlusseisen oder durch geschraubte, verzinkte Bandstähle, in jeder 3. bzw. 4. Lagefuge, auszuführen. Zur Decke hin muss eine, der Deckendurchbiegung entsprechende, Fuge ausgebildet und mit geeigneter, elastischer Fugendichtungsmasse, in der erforderlichen Stärke, schalldicht ausgeführt werden.*

*Das Aufmauern der Trennwände mit Ziegelsteinen und Mauermörtel, das Einlegen der Trennschicht zum Boden hin und das Ausbilden aller Anschlüsse (Boden, Wände, Decke) und alle Leistungen lt. allgemeinen Vorbemerkungen und alle sonstigen NL und ZL, sind in den EP'en einzurechnen.*

*Alle verwendeten Ziegelsteine als Hochlochziegel müssen den geltenden Normen entsprechen. Als Hochlochziegel werden jene Ziegel bezeichnet, deren Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis zu 45 % gemindert ist. Als Hochlochziegel müssen geeignete Blocksteine je nach Mauerstärke eingesetzt werden.*

## PREMESSE:

*Esecuzione / costruzione muratura:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Sono comprese nei PU la formazione di aperture per porte e finestre, fori, passaggi, scanalature, nicchie, spallette, spigoli, l'apertura successiva di dette per le esigenze degli impianti tecnici (impianto elettrico, riscaldamento, idrosanitario, ventilazione ed altri) secondo disegni ed indicazioni del DLL, la chiusura di fori, passaggi, scanalature come sopra con malte e blocchi compatibili con la composizione dei muri o con materiali coibenti a scelta del DLL, i raccordi e le finiture attorno a carpenteria portante d'acciaio verticale ed orizzontale, controtelai, telai fissi, mensole ed altri inserti di ogni genere, a formare una superficie perfettamente piana, con impiego dei materiali ed elementi prefiniti necessari, come blocchi segati a misura, travetti, rinforzi, malte e quant'altro.*

*Sono compresi nei PU la costruzione progressiva dei muri, coordinata con gli interventi e le esigenze delle altre maestranze, in particolare di montatori di impianti tecnici, ed il completamento delle opere con aggiustaggi ed adattamenti.*

*I raccordi con strutture di tipologia diversa dovranno essere eseguiti con materiali ed accessori idonei, come ad esempio armatura di rinforzo per la giunzione di partizioni, piattine d'acciaio zincato a fuoco da avvitare e simili, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte secondo tecniche riconosciute.*

*Le murature devono essere costruite con blocchi e mattoni di tipo uniforme; non é ammessa la combinazione di blocchi di tipologia diversa. Nelle zone di raccordo saranno da impiegare mattoni speciali da sistema secondo indicazioni del produttore.*

*Mattoni semiforati in laterizio per tramezze e fodere:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Murature per tramezze e fodere con impiego di mattoni semiforati con formato idoneo dei blocchi verranno eseguite con malta bastarda del gruppo M3 fino a qualsiasi altezza. Le fughe dovranno essere di spessore uniforme e colme di malta; lo spessore di giunzioni a secco di mattoni testa a testa non dovrà essere maggiore di 5 mm.*

*Tra muri e pavimenti si dovrà inserire uno strato continuo di separazione costituito da strisce di manto bituminoso. Collegamenti tra muri di mattoni dovranno essere eseguiti a morsa; giunzioni laterali con strutture di calcestruzzo saranno da eseguire con morsa in appositi fori in quest'ultima con barre di ancoraggio ovvero piattine d'acciaio zincato avvitate, da inserire ogni 3 o 4 corsi della muratura. A soffitto si predisporrà una fuga di spessore corrispondente alla freccia del solaio, da riempire con mastice elastico, che garantisca la perfetta isolazione acustica della partizione.*

*Sono compresi nei PU d'offerta la costruzione delle tramezze con blocchi e malta, l'inserimento dello strato di separazione a pavimento e la corretta esecuzione dei collegamenti a pavimento, laterali ed a soffitto, le prestazioni tutte secondo premesse generali e tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari.*

*Tutti i mattoni utilizzati come mattoni semiforati in laterizio dovranno corrispondere alle norme in vigore. Come mattoni semiforati in laterizio verranno considerati blocchi con sezione ridotta del 45% tramite forature perpendicolari alla superficie di posa. Come mattoni semiforati in laterizio saranno da usare blocchi idonei secondo lo spessore delle murature.*

<b>*02.07.03.03</b>	<b>Trennwände und Vorsatzschalen aus Lochziegeln, s= 12,0 cm</b>	<b>02.07.03.03.</b>	<b>*02.07.03.03</b>	<b>Tramezze e fodere in mattoni forati, s= 12,0 cm</b>	<b>02.07.03.03.</b>
	Lieferrn von Lochziegeln und Aufmauern von Trennwänden und Vorsatzschalen s= 12,0 cm bis zu jeglicher Höhe, Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP weiters inbegriffen sind die Ausbildungen aller Öffnungen und Aussparungen, mit alle erforderlichen ZB und Überleger, nachträgliches Schließen von Schlitzten und Durchbrüchen, Einarbeiten und Einputzen aller Einbauteile, schrittweises Aufmauern, Anschlussausbildungen an Betonwänden und sonstigem Mauerwerk, Boden- und Deckenanschlussausbildungen, alle Fugenversiegelungen, alle Gerüste bis zu jeglicher Höhe, alle ZB, sowie jedes weitere ZB und alle ZL und NL zum fachgerechten Aufmauern der Trennwände.			Fornitura di idonei mattoni forati e costruzione di tramezze e fodere, s= 12,0 cm fino a qualsiasi altezza, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inoltre compresi nel PU la formazione di aperture e nicchie con e tutti i corredi necessari e architravi, la successiva chiusura di tracce e aperture, integrazione e muratura di elementi sotto traccia, costruzione in diverse fasi di lavoro, l'esecuzione di giunzioni e raccordi con muri di calcestruzzo o altro materiale, con pavimenti e con solai, la chiusura e sigillatura dei giunti, tutti i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti i materiali di corredo, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare la tramezza finita a regola d'arte.	
<b>*02.07.03.03.b</b>	<b>Trennwände und Vorsatzschalen aus Lochziegeln, s= 12,0 cm, mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M2,5</b>	<b>02.07.03.03.b</b>	<b>*02.07.03.03.b</b>	<b>Tramezze e fodere in mattoni forati, s= 12,0 cm, con impiego di malta bastarda del gruppo M2,5</b>	<b>02.07.03.03.b</b>
<b>118</b>	Lieferrn von Lochziegeln und Aufmauern von Trennwänden und Vorsatzschalen s= 12,0 cm mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M2,5 bis zu jeglicher Höhe.  <b>m2</b>		<b>118</b>	Fornitura di idonei mattoni forati e costruzione di tramezze e fodere, s= 12,0 cm, con impiego di malta bastarda del gruppo M2,5 fino a qualsiasi altezza.  <b>m2</b>	
<b>*02.07.03.13</b>	<b>Trennwände und Vorsatzschalen aus Leichtbetonlochstein, s= 8,0 cm, EI 60</b>		<b>*02.07.03.13</b>	<b>Tramezze e fodere in blocchi forati di calcestruzzo, s= 8,0 cm, EI 60</b>	
<b>119</b>	Lieferrn von Leichtbetonlochsteine 495x75x190mm, Rohdichte 1450 kg/m³, EI 60 und mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M5 aufmauern von Trennwänden und Vorsatzschalen s= 8,0 cm mit Brandschutzanforderung EI 60 bis zu jeglicher Höhe, Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP weiters inbegriffen sind die Ausbildungen aller Öffnungen und Aussparungen, mit alle erforderlichen ZB und Überleger, nachträgliches Schließen von Schlitzten und Durchbrüchen, Einarbeiten und Einputzen aller Einbauteile, schrittweises Aufmauern, Anschlussausbildungen an Betonwänden und sonstigem Mauerwerk, Boden- und Deckenanschlussausbildungen, alle Fugenversiegelungen, alle Gerüste bis zu jeglicher Höhe, alle ZB, alle erforderlichen Bescheinigungen und Zertifizierungen, sowie jedes weitere ZB und alle ZL und NL zum fachgerechten Aufmauern der Trennwände.  <b>m2</b>		<b>119</b>	Fornitura di blocchi forati in conglomerato di cemento e argilla espansa 495x75x190mm, densità 1450 kg/mc, EI 60 e con malta bastarda della classe M5 costruzione di tramezze e fodere, s= 8,0 cm con richiesta antincendio EI 60 fino a qualsiasi altezza, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inoltre compresi nel PU la formazione di aperture e nicchie con e tutti i corredi necessari e architravi, la successiva chiusura di tracce e aperture, integrazione e muratura di elementi sotto traccia, costruzione in diverse fasi di lavoro, l'esecuzione di giunzioni e raccordi con muri di calcestruzzo o altro materiale, con pavimenti e con solai, la chiusura e sigillatura dei giunti, tutti i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti i materiali di corredo, tutti gli attestati di prova e certificazioni necessari, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare la tramezza finita a regola d'arte.  <b>m2</b>	

## 02.09 Putzarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Verputzarbeiten an Mauerwerken im Innenbereich des Bauwerkes. Generell wird unterteilt in:  
02.09.01. Putze

#### Ausführung / Verputzung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Vor der Ausführung der Verputzarbeiten ist zu achten, dass zu verputzende Flächen sauber und trocken und die Mauer- und Klebmörtel erhärtet und ausgetrocknet sind. Alle Elektrodozen, Auslässe und später freizulegende Einbauteile müssen vor dem Verputzen gekennzeichnet und nachher wieder freigelegt werden. Umliegende Bauteile wie Fenster, Fensterstöcke, Türen, Türrahmen, Verglasungen, Sichtbetonbauteile usw. sind sorgfältig mit geeigneten vollflächig Mitteln abzudecken; diese Vorbereitungsarbeiten sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet.

Der Mörtel, dessen Bindemittel und Zuschlagstoffe müssen auf den aufzubringenden Untergrund abgestimmt sein. Allgemeinen Verarbeitungs-, Anwendungs- und Auftragrichtlinien der Hersteller sind unbedingt einzuhalten. Es ist zu beachten, dass in Feuchträumen oder auf ungeschützten Stahlteilen kein gipshaltiger Verputzmörtel, an Aluminiumteilen kein Kalk- oder Zementputz aufgetragen werden darf.

Die Grobputze sind mittels Putzleisten vollkommen eben, in der vorgeschriebenen Schichtstärke, aufzutragen und glatt abzureiben; Feinputze sind zu glätten. Maßtoleranzen für die Ebenheit der Oberfläche werden nicht zugelassen. Weiters sind die Verputze mit gleichmäßiger Färbung und Oberflächenausbildung anzubringen; Flecken und Absätze sind nicht zugelassen. Bei nicht Einhaltung der Anforderungen an die verputzte Fläche ist die gesamte, fehlerhafte Putzfläche zu entfernen und neu aufzubringen; Mehrleistungen durch Abhacken des Putzes, Abdeck- und Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile und eingebauter Gegenstände, Auftragen des neuen Putzmörtels usw. gehen zu Lasten des AN. Fenster- und Türrahmen, Fensterbänke, Rohre, Einbauteile, usw. sind so einzuputzen, dass durch temperaturbedingte Längenänderungen keine Schäden am Putz entstehen können; kraftschlüssige Verbindung zu anderen Bauteilen sind zu vermeiden und durch einen Kellenschnitt geradlinig und scharfkantig zu trennen.

Alle frisch aufgetragenen Putze sind gegen rasches oder ungleichmäßiges Austrocknen, besonders gegen Zugluft zu schützen; deshalb sind Maueröffnungen jeglicher Art mit PE-Folien geeignet zu verschließen, welche nach ausreichender Erhärtung oder laut Angabe der BL zu entfernen und in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen sind. Weiters ist zu beachten dass der Verputz sorgfältig austrocknen kann; Einbauteile, Abdeckungen, Verfließungen usw. sind erst nach weitgehender Austrocknung anzubringen.

### 02.09.01 Putze

#### VORBEMERKUNGEN:

## 02.09 Intonaci

### PREMESSE:

Nel presente sottocapitolo è trattata l'applicazione d'intonaci su murature all'interno dell'edificio. Si distinguono per sommi capi i seguenti sottocapitoli:  
02.09.01. Intonaci

#### Esecuzione degli intonaci:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Prima dell'applicazione degli intonaci si provvederà a predisporre supporti puliti e asciutti, con malte e adesivi di allettamento dei muri perfettamente maturati ed asciutti. Le scatole e i punti di consegna dell'impianto elettrico e inserti da lasciare in vista dovranno essere marcati e successivamente scoperti e ripuliti. Manufatti aderenti, come finestre con telai, porte, telai fissi, vetrate, elementi di calcestruzzo facciavista e quant'altro dovranno essere mascherati accuratamente con mezzi idonei; gli oneri relativi sono compresi nei PU d'offerta e non verranno compensati a parte.

La malta, i leganti e gli inerti impiegati devono essere adatti per il supporto. Le istruzioni di lavorazione, impiego ed applicazione del produttore sono vincolanti per l'Impresa. È vietato in linea di massimo l'impiego di malte per intonaci contenenti gesso in locali umidi ovvero su opere d'acciaio sprovviste di specifiche protezioni; si eviterà poi di applicare intonaci di malta bastarda o cementizia su manufatti d'alluminio.

Gli intonaci grezzi sono da applicare con l'ausilio di fasce negli spessori prescritti e da frattazzare in piano; gli intonaci civili sono da tirare con frattazzo fino. Non sono ammessi discostamenti dal piano prescritto. Colore e finitura delle superfici intonacate dovranno risultare possibilmente uniformi; non sono ammesse macchie o disparità in superficie. In caso di non rispondenza delle superfici intonacate, l'Appaltatore dovrà eliminare l'intera superficie difettosa e rintonacarla correttamente; maggiori oneri per scrostamento dell'intonaco, protezione di opere adiacenti e di inserti, applicazione del nuovo intonaco e quant'altro saranno a carico dell'Appaltatore. I contorni attorno a telai per finestre e porte, davanzali, tubi, inserti di ogni genere dovranno essere eseguiti di maniera tale, che non possano prendere danno per ritiro dei materiali dovuto ad escursione termica; congiunzioni piene con altri manufatti sono da evitare e da tagliare a spigolo vivo e rettilineo con la cazzuola.

Intonaci applicati di fresco sono da proteggere contro rapida ed irregolare essiccazione, causata in particolare contro correnti d'aria; le aperture dovranno pertanto essere chiuse con teli di PE, che a seguito di sufficiente maturazione potranno essere rimosse su ordine del DLL; gli oneri relativi vanno a carico dell'Appaltatore. Si provvederà a permettere la perfetta essiccazione degli intonaci; inserti, rivestimenti, piastrelle e simili verranno applicate solo a sufficiente progressione di tale processo.

### 02.09.01 Intonaci

#### PREMESSE:

#### *Putzgrund:*

Der Putzgrund muss für die Auftragung von Innenputzen geeignet sein. Vor Beginn der Putzarbeiten ist der Putzgrund vom AN auf seine diesbezügliche Eignung zu prüfen, welche nach Augenschein, Wisch-, Kratz- (Ritz-) und Benetzungsprobe erfolgt. Der Putzgrund muss ebenflächig, tragfähig und fest, ausreichend formstabil, nicht wasserabweisend, gleichmäßig saugend, homogen, rau, trocken, staubfrei, frei von Verunreinigungen, frei von schädlichen Ausblühungen, frostfrei bzw. über + 5 Grad temperiert sein. Sollte der Putzgrund den Anforderungen nicht entsprechen, so ist eine Putzgrundvorbehandlung mit Haftvermittlern, Vorspritzer oder Ähnliches vorzusehen, welche in den allesumfassenden EP inbegriffen ist und nicht getrennt vergütet wird.

#### *Standzeiten des Rohbaues bzw. des Putzgrundes*

Die baustoffspezifischen Trocknungs- bzw. Aushärtungszeiten sind einzuhalten. Da ein Großteil der Bewegungen eines Bauwerkes in den ersten Monaten nach der Rohbauerstellung erfolgt, muss durch eine ausreichende Wartezeit vor dem Verputzen das Risiko von Putzschäden verringert werden.

#### *Putzträger/Eckschutzschienen:*

In den EP'en inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Eckschutzschienen aus verzinktem Stahlblech mit Streckmetallschenkeln an allen Außenkanten, über die gesamte Höhe, an allen Gebäudedehnfugenkanten und an allen Anschlussstellen zu unverputzten Stahlbetonwänden und –stützen entlang des Anschlusses, zur Herstellung einer Anschlussfuge, an Fenster- und Türleibungskanten und an allen sonstigen Kanten. Weiters inbegriffen sind alle erforderlichen Putzträger aus verzinktem Rippenstreckmetall oder aus Kunststoff, einschließlich aller Befestigungsmittel, unabhängig vom erforderlichen Ausmaß, zur Überbrückung von Einbauteilen in Metall, Kunststoff, Holz oder sonstigen Materialien auf denen der aufzutragende Putz nicht direkt aufgetragen werden kann. Putzträger und Eckschutzschienen müssen ohne Hohlräume satt auf dem Putzgrund aufgebracht werden.

#### *Innenputz aus Kalkzementmörtel:*

An Mauerwerken aus künstlichem Stein oder aus Stahlbeton sind Innenputze aus Kalkzementmörtel in zwei Lagen mit einer Gesamtstärke von bis zu 20 mm aufzutragen. Auf Mauerwerken aus Stahlbeton ist eine Haftbrücke aufzubringen. Auf Mauerwerken aus künstlichem Stein oder auf der aufgetragenen Haftbrücke an Stahlbetonmauerwerken wird ein Unterputz aus Kalkzementmörtel, in einem Mischungsverhältnis von 350 kg hydraulischen Kalk und 100 kg Zement R325 pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch aufgebracht und mit dem Reibbrett fein abgerieben und geglättet. Die Oberfläche ist für das Auftragen von Kunstharzbeschichtungen vorzubereiten oder es ist eine dritte Putzlage als Dünnschichtoberputz aus Weißkalkfeinputz aufzutragen. Der Dünnschichtoberputz ist mit entsprechendem Feinkorn auszuführen, um eine glatte Oberfläche ohne Unterschied zu anschließenden Trennwänden aus Gipskarton herzustellen.

Im EP des jeweiligen Innenputzes inbegriffen sind die Untergrundvorbereitung, die Putzbewehrung, das Auftragen aller Putzlagen, alle notwendigen und von der BL geforderten Eck-, Rand- und Leibungseinfassungsprofile für einzuschiebende Türen welche in einem zweiten Moment eingebaut werden, alle erforderlichen Kleinteile, wie Dübel, Putzprofile, Eckschutzschienen usw., das Einarbeiten von Mauerdurchbrüchen, Zugängen und Fenstern, von Fallrohren und Installationen, von Gebäudedehnfugen, das Ausbilden von Anschlüssen zu anliegenden Bauteilen, alle weiteren ZB'e, ZL'en und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung des Innenputzes.

#### *Oberflächenbearbeitung von Putzflächen:*

#### *Superficie di fondo:*

La superficie di fondo dovrà essere adatta per l'applicazione dell'intonaco interno. Prima di iniziare con i lavori d'intonacatura sarà da esaminare la superficie di fonda dall'AP per l'idoneità della stessa, in base all'aspetto di vista, alla prova di pulizia, di graffiatura (incisione) e di spruzzo d'acqua. La superficie di fondo dovrà essere piana, con struttura portante e compatta, abbastanza stabile nella forma, non idrorepellente, con assorbimento uniforme, omogenea, ruvida, asciutta, priva di polvere, priva di impurità, priva di efflorescenze dannose, priva di gelo o temperata con più di +5°. Se la superficie di fondo non dovrebbe corrispondere alle richieste, sarà predisporre un trattamento preventivo della superficie di fondo con un aggrappante, bagnatura o similare, che sarà compreso nei PU onnicomprensivi e che non sarà contabilizzata separatamente.

#### *Periodo di riposo della struttura grezza o della superficie di fondo:*

I periodi di asciugamento e di indurimento dei materiali edili specifici sono da rispettare. Visto che gran parte degli assestamenti dell'edificio si svolgono nei primi mesi dopo la costruzione della struttura grezza, con un periodo di riposo sufficiente potrà essere diminuito il rischio di danneggiamenti delle superfici intonacate.

#### *Supporti per intonaci / Profili paraspigolo:*

Sono compresi nei PU la fornitura e posa in opera di profili paraspigolo d'acciaio zincato a fuoco con costole di nervometallo, da applicare a tutta altezza sugli spigoli convessi, sugli spigoli sui lati di giunti di dilatazione e sulle giunzioni con muri e pilastri di cemento armato non intonacati, per la formazione di giunti di collegamento, su spigoli di intradossi e spallette di muri ed altri spigoli in genere. È inoltre compresa la predisposizione di supporti per intonaci costituiti da nervometallo zincato a fuoco o da materiale sintetico, completi di accessori di fissaggio, indipendentemente dall'estensione delle superfici, a copertura di superfici metalliche, di materiale plastico, legno o di altri materiali non adatti per l'applicazione diretta di intonaci.

#### *Intonaci interni di malta bastarda:*

Su murature in pietra artificiale o muri in calcestruzzo armato sono da applicare secondo le indicazioni del progetto intonaci interni di malta bastarda in due strati con uno spessore totale di 20 mm. Su murature in calcestruzzo armato è da applicare un trattamento aggrappante. Su murature in pietra artificiale o sull'aggrappante dei muri in calcestruzzo è da applicare una mano di arriciatura di malta bastarda, con calce idraulica in misura di 350 kg e cemento R325 in misura di 100 kg a m<sup>3</sup> di conglomerato finito, da frattazzare perfettamente in piano. La superficie dev'essere predisposta per l'applicazione di rivestimenti resinosi ovvero vi si dovrà applicare una terza mano d'intonaco civile, costituito da uno strato sottile di malta fine alla calce bianca. L'intonaco civile è da realizzare con granulometria fine per eseguire superfici lisce senza differenza verso pareti in cartongesso raccordanti.

Nel PU dell'intonaco interno è compresa la preparazione della superficie di fondo, l'armatura per intonaci, l'applicazione degli strati d'intonaco, tutti i profili di raccordo su angoli, bordi ed imbotti necessari per porte montate in un secondo momento e richiesti dalla DLL, tutti i materiali di minuteria come tasselli, profili d'intonaco, paraspigoli ecc., la lavorazione corretta su aperture, accessi, finestre, pluviali ed installazioni, giunti strutturali, la formazione di raccordi verso elementi costruttivi adiacenti, tutti i materiali di corredo, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria, ausiliare ed ogni altra parte per dare l'intonaco interno a regola d'arte.

#### *Lavorazioni superficiali su intonaci:*

-tirare: La mano d'intonaco viene spianata tenendo conto dell'allineamento verticale, orizzontale e generale. Tracce dell'intervento di tiro, fasce generali dell'intonaco e similari (per esempio nidi dell'inerte) rimangono in vista.

- tagliare: La mano d'intonaco verrà realizzata con una superficie ruvida. Irregolarità della ruvidità e



- Abziehen: Die Putzlage wird unter Beachtung der Lot-, Waag- und Fluchtrechtheit eingeebnet. Abziehspuren, allfällige Putzleisten u.ä. (z.B. Nester) bleiben sichtbar.

- Schneiden: Die Putzlage wird mit rauer Oberfläche hergestellt. Ungleichmäßigkeit der Rauigkeit und kleine Löcher bleiben sichtbar, die Oberfläche darf jedoch nicht aufgerissen sein.

- Verreiben: Die Oberfläche wird entsprechend der Körnung des Putzmörtels verrieben. Bei Kalk-, Kalk-Zement und Zement-Putzen wird in der Regel nach Aufbringen einer zusätzlichen dünnen Putzmörtelschicht (entsprechend dem Größtkorn des Putzmörtels) die Oberfläche verrieben und so fertig gestellt. Nester dürfen nicht sichtbar bleiben.

- Glätten: Besonders dafür hergestellte gipshaltige Putze werden geschnitten, aufgeschlämmt (gefilzt) und danach geglättet, bis eine glatte geschlossen wirkende Oberfläche erreicht wird.

- Kratzen: Der aufgetragene und zugestoßene Putz wird zeitgerecht, nach Erhärtungsbeginn, mit einem Nagelbrett (Sägeblatt, Ziehklinge) oberflächlich aufgekratzt, wobei die Oberflächenhaut vollständig entfernt und die Mörtelstruktur freigelegt wird.

- Herstellen eines Untergrundes für keramische Beläge (Verfliesungen) oder Kunstharzbeschichtungen: Ist der Innenputz für keramische Wandbeläge im Dünnbett bestimmt, so ist dieser zuzustoßen bzw. – bei maschinellm Putzauftrag – zu schneiden (Anforderung an die Ebenheit der Putzfläche beachten). Gipshaltige Putze dürfen nicht gefilzt und geglättet werden, wenn sie als Untergrund für keramische Beläge verwendet werden.

#### Nachbehandlung von Putzflächen:

Nach der Herstellung des Innenputzes (auch während einer allfälligen Bauheizung!) ist für eine gute Querdurchlüftung zu sorgen. Für den Erhärtungsprozess muss ein ausreichender Luftaustausch und ein nicht zu rascher Feuchtigkeitsentzug gewährleistet werden. Die hierfür notwendigen Maßnahmen sind vorzusehen und in den EP einzurechnen. Eine direkte Beheizung des Putzes ist unzulässig! Das heißt, dass z.B. der Luftstrom einer Heizkanone weder zu nahe noch direkt auf die Putzfläche gerichtet werden darf.

<b>*02.09.01.02</b>	<b>Liefern und Auftragen von groben Unterputz 2 Lagen</b>	<b>02.09.01.02.</b>
	Liefern und Herstellen eines groben Unterputzes in einer Mindeststärke von 15 mm bis zu 20 mm an Wänden und Decken im Innenbereich, in jeglicher Höhe, mittels Putzleisten in der von der BL angegebenen Lage in 2 Lagen aufgetragen, eben abgezogen und mittels Reibbrett glatt abgerieben, bzw. jegliche Oberflächenausbildung und –Vorbereitung laut Vorbemerkungen. Oberfläche als Untergrund für Feinputz, Fliesen- oder Kunstharzverkleidungen vorbereitet. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), Lieferung und Befestigung aller Eckschutzkanten und Putzträgerprofile, Lieferung und Befestigung aller erforderlicher Putzträger jeglichen Ausmaßes, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung der Unterputzflächen.	

piccoli fori rimangono in vista, la superficie però non potrà essere fessurata.

- fratazzare: La superficie verrà fratazzata in riferimento alla granulometria della malta d'intonaco. Su intonaci in malta di calce, malta bastarda o malta di cemento in generale verrà fratazzata e quindi ultimata la superficie dopo l'applicazione di una successiva mano d'intonaco sottile di malta fine. Nidi d'inerte non potranno rimanere visibili.

- lisciare: Intonaci a base di gesso prodotti specialmente verranno tagliati, decantati (infeltriti) e successivamente lisciati, affinché verrà raggiunta una superficie liscia d'aspetto chiuso.

- graffiare: L'intonaco applicato e raccordato verrà graffiato in superficie a tempo giusto, dopo l'inizio dell'indurimento, con un pannello chiodato (lama di sega, lametta per tirare), togliendo completamente la pellicola superficiale e mettendo in evidenza la struttura della malta d'intonaco.

- predisposizione del fondo per l'applicazione di rivestimenti ceramici (piastrelle) o resinosi: Se l'intonaco interno è destinato per rivestimenti a parete ceramici posati con adesivo, questo sarà da raccordare, con applicazione dell'intonaco tramite macchinari da tagliare (tener conto della planarità per la superficie d'intonaco). Intonaci a base di gesso non potranno essere infeltriti o lisciati, se verranno usati come fondo per rivestimenti ceramici.

#### Trattamento supplementare di superfici intonacate:

Dopo l'applicazione dell'intonaco interno (anche durante il riscaldamento generale del cantiere) sarà da provvedere ad un'areazione trasversale accurata. Durante il periodo d'indurimento sarà da garantire un cambio d'aria adeguato e un lento ritiro dell'umidità. Le predisposizioni necessarie sono da prevedere e da calcolare nei PU. Il riscaldamento diretto dell'intonaco non è ammissibile. Ciò vuol dire, che il raggio d'aria di un canone riscaldante non sarà da orientare troppo vicino o direttamente sulla superficie intonacata.

<b>*02.09.01.02</b>	<b>Fornitura ed applicazione di intonaco grezzo 2 mani</b>	<b>02.09.01.02.</b>
	Fornitura ed applicazione d'intonaco grezzo dello spessore minimo di 15 mm fino a 20 mm, messo in opera a due mani su pareti e solai di spazi interni, a qualsiasi altezza con l'ausilio di fasce disposte secondo le indicazioni del DLL, tirato con staggia e frettazzo, o ogni rifinitura o predisposizione superficiale secondo premesse. Superficie preparata come sottofondo per intonaco fine, rivestimento in piastrelle o resine epossidiche. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, la fornitura e l'applicazione di parasigoli e guide, la fornitura e l'applicazione di supporti di qualsiasi dimensione nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare l'intonaco grezzo a regola d'arte.	

<b>*02.09.01.02.b</b>	<b>Liefern und Auftragen von groben Unterputz 2 Lagen, Spritzbewurf und Kalkzementmörtel</b>	<b>02.09.01.02.b</b>	<b>*02.09.01.02.b</b>	<b>Fornitura ed applicazione di intonaco grezzo 2 mani, rinzafo e malta bastarda</b>	<b>02.09.01.02.b</b>
<b><u>120</u></b>	Liefern und Herstellen eines groben Unterputzes mit erster Lage aus Zementspritzbewurf mit einer Mindestfestigkeitsklasse M10 und zweite Lage aus Kalkzementmörtel aus hydraulischem Kalk und Zement mit einer Mindestfestigkeitsklasse M2,5.		<b><u>120</u></b>	Fornitura ed applicazione d'intonaco grezzo con primo strato con malta di cemento (rinzafo) con una classe di resistenza minima M10 e secondo strato con malta bastarda di calce idraulica e cemento con una classe di resistenza minima M2,5.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

---

## 02.10 Packlagen und Estricharbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks ist die Lieferung und Einbringung von Verbundestrichen, von Unterlagsestrichen und von Nutzestrichen im gesamten Bauwerk. Als Verbundestriche werden jene Estriche bezeichnet, die als Ausgleichs-, Gefälle- und Schutzschicht dienen. Als Unterlagsestriche werden jene Estriche bezeichnet, die als Unterlage für Bodenbeläge dienen. Als Bodenbeläge kommen kunstharzgebundene Spachtelungen und Holzböden zur Anwendung. Als Nutzestriche werden jene Estriche bezeichnet, die eine fertige, begehbare oder befahrbare Oberflächenveredelung aufweisen und lediglich nachträgliche Versiegelungen, Imprägnierungen, oder Beschichtungen erhalten. Generell wird unterteilt in:  
02.10.02 Verbundestriche  
02.10.03 Estriche auf Dämmschicht  
02.10.04 Betonböden

### Ausführung / Einbringung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Das Erstellen von Fugenplänen für U- und N- Estriche ist in den EP'en einzukalkulieren. Die Freigabe erfolgt durch die BL und durch den Bauphysiker. Festigkeitsklassen, Faserbewehrungen und Stahlbewehrungen sind je nach Bodenbereich vom AN zu berechnen und festzulegen, und der BL zur Prüfung vorzulegen. Grundsätzlich sind alle Estriche, in den erforderlichen Stärken, eben bzw. im Gefälle einzubringen, mit Randfugen zu versehen und durch Bodendehnfugen in Teilbereiche zu unterteilen. Arbeitsfugen sind immer bei Bodendehnfugen anzulegen. U- Estriche, als schwimmende Estriche, sind zudem von allen angrenzenden und eingebauten Bauteilen mittels Trennstreifen wirksam zu trennen. Bei U- Estrichen müssen die Bodendehnfugen genauestens auf die Plattenstoßfugen der Bodenbeläge abgestimmt werden. Alle erforderlichen Leistungen, wie das Liefern und Einlegen von Trennlagen, das schrittweise Eingießen der Estriche, das Einschneiden von Bodendehnfugen, sowie aller weiteren erforderlichen NL zur fachgerechten Ausbildung von Rand- und Bodendehnfugen sind in den EP'en zu berücksichtigen. Übergreifende Arbeitsschritte mit anderen Gewerken, z.B. mit den Hydraulikerarbeiten bei der Verlegung der Bodenheizung sind vom AN zu koordinieren; eventuell entstehende Mehrkosten sind in den EP'en zu berücksichtigen. Koten der Estriche sind bindend einzuhalten. Die Oberflächen von U-Estrichen sind soweit vorzubereiten und fein zu verreiben, dass Nutzbeläge ohne Nachbehandlungen der Estriche verlegt werden können. Bodenflächen mit verschiedenen Höhenkoten sind entsprechend abzuschalen, eventuelle Anschlagwinkel für Türen sind zu setzen, wobei der Winkelschenkel vom höheren Estrichaufbau zu überdecken ist. Alle Vorbereitungsarbeiten wie reinigen und vorbereiten der Oberflächen, Schützen umliegender Bauteile, das fachgerechte Einbringen, Abziehen und Bearbeiten der Zementestriche, das Ausbilden von Rand- und Dehnfugen, das Einarbeiten aller Einbauelemente, das Ausbilden der Oberflächen, das Nachbehandeln usw. sind in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen. Die Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller und Erzeuger für sämtliche zugelieferte Materialien, wie z.B. von Einbauteilen aller Art, Oberflächenbehandlungen aller Art etc. sind bei allen Leistungen unbedingt einzuhalten.

### Maßtoleranzen:

## 02.10 Vespai e sottofondi

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo è la fornitura e posa in opera di tutte le cappe e dei sottofondi nell'intera opera. Come cappe si definiscono i massetti che fungono da massetti livellanti, in pendenza o strati protettivi. Come sottofondi si definiscono invece i massetti destinati alla posa di pavimenti. Come pavimenti vengono impiegati rivestimenti spatolati con legante in resina e pavimenti in legno. Per massetto di finitura si intende ogni massetto che costituisce uno strato superficiale calpestabile o carrabile che viene trattato successivamente solo con sigillatura, impregnante o strati di rivestimento. Per sommi capi le opere sono articolate come segue:  
02.10.02 Massetti di sottofondo  
02.10.03 Massetti galleggianti  
02.10.04 Pavimenti in cemento

### Esecuzione/posa:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. La predisposizione di disegni delle fughe per sottofondi e pavimenti in cemento è inclusa nei PU. Essi sono soggetti ad approvazione da parte del DLL e di un tecnico specializzato. Classi di resistenza nonché armature in fibra e in acciaio vanno calcolate e stabilite dal AP in base al calcolo delle strutture per ogni ambiente di impiego, e sottoposte alla DL per verifica. In linea di massima tutti i massetti devono essere realizzati negli spessori richiesti, in piano o in pendenza, con formazione di fughe perimetrali e suddivisioni in settori mediante giunti di dilatazione. I giunti di lavoro dovranno sempre essere posizionati in corrispondenza dei giunti di dilatazione. Sottofondi sotto forma di massetti galleggianti devono essere efficacemente separati con fasce di distacco da tutti gli elementi circostanti e incorporati. Nei sottofondi i giunti di dilatazione devono coincidere il più esattamente possibile con le fughe delle lastre del rivestimento. Tutte le prestazioni necessarie, come la fornitura e posa di strati di separazione, il graduale getto dei massetti, il taglio dei giunti di dilatazione, così come ogni altra prestazione accessoria necessaria all'esecuzione a regola d'arte di fughe perimetrali e a pavimento sono comprese nei PU. Le fasi di lavoro concomitanti con altre lavorazioni, per esempio con i lavori da idraulico nella posa del riscaldamento a pavimento, devono essere coordinate dall'appaltatore; eventuali maggiori oneri risultanti devono essere compresi nei PU. Le quote dei massetti vanno scrupolosamente rispettate. Le superfici dei sottofondi vanno preparate e levigate a fine, di maniera che rivestimenti possano essere posati senza ulteriori trattamenti del supporto. Le superfici dei pavimenti a quote diverse devono essere convenientemente delimitate, eventuali battute per le porte vanno posizionate in modo che la lamina del profilo sia coperta dal massetto di livello più elevato. Tutti i lavori preparatori come la pulizia e la preparazione delle superfici, la protezione degli elementi costruttivi circostanti, stesura, spianamento e lavorazione a regola d'arte dei massetti in cemento, l'esecuzione di fughe perimetrali e giunti di dilatazione, l'inserimento di tutti gli elementi incorporati, la formazione delle superfici, il trattamento finale e quant'altro sono inclusi nei PU delle singole voci. In tutte le prestazioni ci si deve assolutamente attenere alle direttive di posa e lavorazione del produttore per tutti i materiali forniti, ivi compresi gli elementi incorporati di ogni tipo, trattamento delle superfici di ogni genere e simili.

### Tolleranze dimensionali:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Die Abweichung von der Ebenheit darf, gemessen mit einer 4,0 m langen Messlatte aus Metall, bei V-Estrichen +/- 6 mm und bei U-Estrichen nicht überschreiten.

#### Reinigung und Vorbereitung des Untergrundes:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle Vorbereitungsarbeiten sowie Schutzmaßnahmen vor Verschmutzung und Feuchtigkeit an umliegenden Bauteilen sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Sie enthalten das Reinigen der Untergründe, die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen, Abschlusswinkel usw., laut VO bzw. allgemeiner Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, wie z.B. aufgeklebte und untereinander verklebte PE-Folien, samt deren Entfernen.

#### Statische Anforderungen an Estriche:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Je nach Einsatzbereich, Nutzräume, Erschließungen, Garage, Innen- oder Außenbereich sind Verkehrslasten anzunehmen, die statischen Berechnungen zu erstellen, die Stahlbewehrung und die Betonqualität und -Güte festzulegen, der statischen BL zur Freigabe vorzulegen und die Estriche darauf abzustimmen.

#### Systemprüfungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe zur Herstellung der Estriche und der Abschlusselemente müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind dementsprechende Gutachten ohne gesonderter Vergütung zu erbringen.  
Für Güte- und Bauteilprüfungen müssen von jeder Zementestrichmischung bis zu 5 Prismen von 4/4/16 cm hergestellt werden. Die Probekörper sind geeignet zu lagern und müssen unter denselben atmosphärischen Bedingungen erhärten wie der Estrich selbst. Nach 28 Tagen sind alle erforderlichen Eignungsprüfungen in behördlich zugelassenen Prüfanstalten durchführen zu lassen; anfallende Kosten gehen zu Lasten des AN's.

#### Qualitätssicherung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle verwendeten Bindemittel, Zuschläge, Wasser, Zusatzstoffe und Zusatzmittel und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur fachgerechten Herstellung der Estriche müssen erster Qualität sein und die geforderten Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, garantieren. Nutzestriche dürfen keine erkennbaren Farbunterschiede und Fleckenbilder aufweisen, anderenfalls ist vom AN kostenlos der betroffene Estrich gänzlich zu entfernen und durch einen neuen zu ersetzen.

#### Zusatzmittel:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle zu verwendenden Zusatzmittel dürfen nur nach Freigabe durch die BL beigemischt werden, müssen biologisch unbedenklich sein, sind laut Angaben des Herstellers, je nach Anforderung der Estriche und Zementart einzumischen und in den EP'en der Estriche inbegriffen; alle weiteren auch nicht genannten, jedoch durch örtliche Umstände erforderlichen Zusatzmittel sind genauso bei der Preisbildung zu berücksichtigen und werden nicht separat verrechnet.  
- Fließmittel (FM) um den Wasseranspruch zu vermindern und somit eine Erhöhung der Festigkeit, Dichtigkeit und Widerstandsfähigkeit zu erlangen, bzw. um die Verarbeitbarkeit der Zementestrichmischung zu verbessern.  
- Dichtungsmittel (DM) um die Wasseraufnahme, bzw. das Eindringen von Wasser in den Estrich

Gli scostamenti di planarità, da misurarsi con triplometro metallico di 4 m di lunghezza, non potranno superare +/-6 mm per le cappe e +/-3 mm per sottofondi.

#### Pulizia e preparazione delle superfici:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Vanno calcolati nei PU e non verranno valutati a parte tutti i lavori preparatori così come la protezione degli elementi costruttivi adiacenti da insudiciamento e umidità. Sono inoltre compresi la pulizia del sottofondo nonché la protezione e copertura di tutti gli elementi costruttivi adiacenti come pareti, facciate, porte, angolari di chiusura e quant'altro, da eseguire secondo il CSA e prescrizioni in premesse generali con mezzi idonei, come ad esempio fogli in PE incollati lungo i giunti, da asportare a lavori ultimati.

#### Esigenze statiche per i massetti:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Secondo la zona di impiego per vani principali, zone di collegamento, autorimesse, zone interne o esterne bisognerà tener conto delle diverse sollecitazioni, elaborare i calcoli statici, definire l'armatura, la qualità e consistenza del calcestruzzo, da sottoporre alla DL statica per l'approvazione, e dimensionare di conseguenza i massetti.

#### Prove sui sistemi costruttivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti i materiali e le sostanze impiegate per la realizzazione dei massetti e gli elementi di chiusura devono essere assolutamente ecologici. Nei casi dubbi andranno presentate le relative certificazioni senza che l'Appaltatore possa pretendere ulteriori compensi. Per le prove di qualità e su campioni per ogni tipo di massetto in cemento devono essere prodotti fino a 5 prismi da 4x4x16 cm. I campioni dovranno essere conservati e lasciati maturare alle stesse condizioni atmosferiche del massetto stesso. Dopo 28 giorni dovranno essere eseguiti tutti gli esami di idoneità richiesti presso laboratori autorizzati; tutti i costi ed oneri risultanti sono a carico dell'Appaltatore.

#### Controllo di qualità:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti i leganti impiegati, gli inerti, acqua, additivi e ogni altro componente necessario alla realizzazione a regola d'arte dei massetti devono essere di prima qualità e garantire le caratteristiche richieste anche in unione con altri elementi costruttivi. I massetti di finitura dovranno essere di aspetto e di effetto cromatico uniforme; in caso di divergenza l'Appaltatore dovrà rimuovere completamente il massetto non rispondente e metterlo in opera nuovamente, il tutto a propria cura e spese.

#### Additivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti gli additivi da impiegarsi potranno essere aggiunti all'impasto solo su espressa autorizzazione del DLL; essi dovranno essere compatibili con l'ambiente e verranno aggiunti secondo le indicazioni del produttore, in funzione dei requisiti del massetto e del tipo di cemento; essi sono comunque compresi nel PU dei massetti di ogni genere; si terrà conto in sede di formulazione dei PU di tutti gli altri additivi, anche se non espressamente citati, che dovessero essere necessari a causa delle contingenze locali; gli oneri conseguenti non verranno pertanto compensati a parte.  
- Fluidificanti (F) per ridurre il fabbisogno di acqua e ottenere contemporaneamente un aumento della presa, della compattezza e della resistenza oltre al miglioramento della lavorabilità dell'impasto.  
- Impermeabilizzanti (I) per evitare l'assorbimento d'acqua ovvero la penetrazione dell'acqua nel massetto, sotto forma di materiali idrorepellenti a base di oleati o di stearati.  
- Additivi aeranti (AA) per migliorare la resistenza al gelo, ai sali, attraverso la formazione di microporosità sferiche, a base di sapone in resina naturale.

zu vermeiden, als wasserabstoßendes (hydrophobierendes) Zusatzmittel, auf Oleat- oder Stearatbasis.

- Luftporenbildner (LP) zur Verbesserung der Frost-, bzw. Frost-Tausalz-Beständigkeit, durch Bildung von kugelförmigen Mikroporen, auf Basis von Naturharzseife.

- Erstarrungsverzögerer (VZ) um die Verarbeitbarkeit des Betons zu verlängern, Wahl des Verzögerers je nach Anforderung.

- Erstarrungsbeschleuniger (BE) als Gefrierschutz und um ein rasches Erstarren der Estriche zu erreichen, bestehend aus Salzen.

**Bewehrungen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Estriche sind je nach Anforderungen, laut Berechnung des AN, mit Betonstahlmatten, mit Kunststofffasern und zusätzlich mit Betonrundstählen zu bewehren. Faserbewehrungen sind in den EP'en enthalten; Bewehrungen durch Betonstähle werden durch Positionen im Gewerk „Betonstahl“ abgerechnet.

- Kunststoffaserbewehrungen sind als Polypropylenfaser mit einer Faserlänge von ca. 20 mm in einer Beimischmenge von 1.0 kg/m<sup>3</sup> dem Zementestrichgemisch beizugeben; Randbereiche der Estrichflächen sind zusätzlich mit Betonrundstählen zu bewehren.

**Rand- und Bodendehnfugen:**

In den jeweiligen EP'en der Estriche sind alle folgenden Leistungen inbegriffen:

- Randfugen: An allen aufgehenden Bauteilen sind für alle Estrichtypen Randfugen auszubilden; dabei sind Trennlagen, in Rollenform, als durchgehende Winkelrandstreifen aus geschlossenzelligem PE-Schaum, s=5 bzw. 10 mm, mit waagrechttem Schenkel, Höhe je nach Bodenaufbau zuzüglich min. 5,0 cm Überstand, an allen aufgehenden Bauteilen anzubringen. Bei schwimmenden Estrichen ist die Trennlage stets unter die Dämmungen bis zur Rohdecke zu führen (außer bei Schaumglasdämmungen). Selbstklebende Winkelrandstreifen sind an allen Einbauteilen, wie Tür- und Fensterzargen, Rohre, Konsolen usw. anzubringen. Stoßstellen der Winkelrandstreifen sind stumpf auszuführen und mit selbstklebenden Montagebändern zu versiegeln. Die Winkelrandstreifen sind mit geeigneten Klebebändern an den aufgehenden Bauteilen durchgehend zu fixieren. Die Klebebänder müssen leicht lösbar sein dürfen auch nach längerer Haftzeit keine Rückstände auf den angeklebten Flächen hinterlassen. Der Überstand der Trennlage darf erst nach komplettem Abschluss der Bodenbelagsarbeiten entfernt werden, ohne Wand- und Bodenoberflächen zu beschädigen, und ist samt der Entsorgung des Abfalls in den EP'en enthalten.

- Bodendehnfugen: Alle Estrichtypen sind durch Bodendehnfugen in Einzelflächen zu unterteilen, um Dehnungs- und Schwindrisse zu vermeiden. Die Bodendehnfugen sind durch absolut geradliniges und rechtwinkliges Abschalen von Teilbereichen, Einlegen der Trennlage und anschließendem Guss der weiteren Teilbereiche auszuführen. Die Bodendehnfugen-Einteilung muss dabei die Vorgaben der Ausführungsplanung, die Gebäudedehnungsachsen, die Gebäudeachsraster, die Verlegefugen der Bodenbeläge und die Angaben der BL berücksichtigen. Trennlagen sind als durchgehende Streifen, s=5 bzw. 10 mm, Höhe je nach Bodenaufbau, ohne Überstand anzubringen. Zusätzliche Bodendehnfugen sind nach ausreichender Erhärtung als Scheinfugen mit einer Breite von 5 mm und einer Tiefe von 2/3 der Plattenstärke, absolut geradlinig, einzuschneiden. Alle eingeschnittenen Fugen müssen mit den Randfugen der aufgehenden Bauteile zusammenstoßen.

**Oberflächenausbildung / Oberflächenschutz:**

Die Oberflächen sind nach Wahl der BL fein verrieben (U-Estrich) auszuführen. Die Oberflächen der U-Estriche sind, den Anforderungen der darauf zu verlegenden Bodenbelägen entsprechend, vorzubereiten. Sämtliche Übergänge, An- und Abschlüsse usw. sind exakt geradlinig und eben

- Ritardante della presa (RP) per prolungare la lavorabilità del calcestruzzo; scelta del ritardante in base ai requisiti.

- Acceleratore della presa (AP) per ottenere una protezione dal gelo e una rapida presa del massetto, costituito da sali.

**Armatura:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

I massetti vanno armati in base ai requisiti e secondo i calcoli del AP con reti elettrosaldate, fibre sintetiche con eventuale aggiunta di armatura in barre d'acciaio. Le armature in fibra sono comprese nei PU; le armature in acciaio invece con le voci del capitolo "Acciaio d'armatura".

- Le armature in tessuto sintetico sono costituite da fibre di polipropilene della lunghezza di circa 20 mm in un dosaggio di 1.0 kg/m<sup>3</sup> di impasto di massetto. Le zone perimetrali del massetto dovranno venire inoltre armate con acciaio in barre.

**Fughe perimetrali ed a pavimento:**

Nei vari PU dei massetti sono comprese tutte le seguenti prestazioni:

- Fughe perimetrali: devono essere realizzate fughe perimetrali per tutti i tipi di massetto alla presenza di elementi emergenti; lungo tali giunti vanno inseriti strati separatori, in strisce continue in schiuma di polietilene a celle chiuse, spessore 5 o 10 mm, fornite in rotoli, con ala orizzontale, di altezza in funzione della struttura del pavimento maggiorata di almeno 5 cm di sporgenza. Nei massetti galleggianti lo strato separatore va posato sempre sotto l'isolazione fino al solaio grezzo (tranne ove l'isolazione è costituita da lana di vetro). Strisce angolari autoadesive vanno applicate a tutti gli elementi incorporati come telai di porte e finestre, tubi, mensole e simili. I punti di contatto delle strisce angolari devono essere appiattiti e sigillati con nastri autoadesivi. Le strisce vanno fissate agli elementi emergenti con appositi nastri adesivi continui, che dovranno essere facilmente rimovibili anche dopo molto tempo, senza tralasciare residui sulle superfici di attacco. La parte sporgente dello strato separatore può essere asportata solo a posa ultimata dei pavimenti, senza danneggiare la superficie delle pareti o dei pavimenti; i relativi oneri sono tutti compresi nei PU, incluso lo smaltimento dei rifiuti.

- Fughe a pavimento: Tutti i tipi di massetto vanno suddivisi in singole superfici per evitare la formazione di fessure da dilatazione e ritiro. I giunti di dilatazione vanno eseguiti tramite la delimitazione ad andamento assolutamente rettilineo e ortogonale di zone circoscritte, l'inserimento di strati separatori e il getto di giunzione agli altri settori. La suddivisione con giunti di dilatazione a pavimento dovrà essere eseguita tenendo in funzione dei disegni esecutivi, della posizione degli assi di dilatazione dell'edificio, del modulo degli assi dell'edificio, delle fughe di posa della pavimentazione e delle indicazioni della DLL. Gli strati separatori vanno inseriti sotto forma di strisce continue, con spessore 5 o 10 mm ed altezza in base alla struttura della pavimentazione, senza sporgenza. Ulteriori fughe a pavimento vanno tagliate, dopo maturazione sufficiente, sotto forma di fughe parziali con una larghezza di 5 mm e una profondità pari a 2/3 dello spessore dei pannelli, con andamento perfettamente rettilineo. Tutte le fughe tagliate devono congiungersi alle fughe realizzate attorno agli elementi emergenti.

**Formazione e protezione delle superfici:**

Le superfici devono essere frattazzate a fino per sottofondi, a scelta del DLL ed in funzione del tipo di massetto. Le superfici del sottofondo devono essere preparate a seconda dei requisiti della pavimentazione che vi dovrà essere posata. Tutte le giunzioni, i raccordi, le chiusure e simili dovranno risultare perfettamente rettilinei e piani. Va prestata particolare attenzione all'esatta esecuzione dei giunti perimetrali. Tutte le lavorazioni e i trattamenti alla superficie, anche se non espressamente citati, devono essere compresi nei prezzi unitari delle singole voci. Solamente i trattamenti finali già previsti come impregnature dei pavimenti e battuti con leganti cementizi saranno compensate con appositi sovrapprezzi ovvero voci di capitolato.

herzustellen. Besonders ist auf die exakte Ausbildung der Randfugen zu achten. Alle Oberflächenbearbeitungen und –Ausbildungen, auch wenn sie nicht eigens angeführt sind, sind in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen. Lediglich die von vorne herein vorgesehenen Nachbehandlungen, wie z.B. Imprägnierungen von N-Estrichen werden in eigenen Pos abgerechnet.

*Schutz und Nachbehandlung:*

Angrenzende Flächen und Einbauteile aller Art sind mit geeigneten Klebebändern und Folien gegen Verschmutzung zu schützen. Alle frisch gegossenen Estriche sind gegen rasches oder ungleichmäßiges Austrocknen, besonders gegen Zugluft zu schützen, und sind deshalb vollflächig mit PE-Folien abzudecken, welche nach ausreichender Erhärtung oder laut Angabe der BL zu entfernen sind. Auf allen Industrieböden ist ein Verdunstungsschutzanstrich auf Polymerbasis aufzubringen. Weiters müssen diese Flächen vor Fremdzutritten mit geeigneten Absperrvorrichtungen und Hinweisungen abgesichert werden. Schutzmaßnahmen und dementsprechende Leistungen sind in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Eventuelle Folgeschäden wie Schwindrisse, Tritte und Ähnliches gehen zu Lasten des AN's und sind durch Abbruch und Erneuerung des beschädigten Teilbereichs zu beheben.

*Protezione e trattamenti finali:*

Rivestimenti limitrofi ed elementi incorporati di ogni tipo vanno protetti da insudiciamento con appositi nastri adesivi e teli. Tutti i massetti gettati di fresco devono essere protetti contro essiccamento troppo rapido o differenziato ed in particolare contro correnti d'aria e vanno pertanto coperti integralmente con fogli in PE, che vanno poi rimossi a maturazione sufficiente o secondo le indicazioni del DLL. Su tutti i pavimenti industriale è da applicare una mano di antivaporante polimerico. Va inoltre impedito l'accesso di non addetti mediante appositi dispositivi di sbarramento e segnaletica. Le misure protettive e le prestazioni relative devono essere comprese nei PU delle singole voci e non verranno compensate a parte. Eventuali danni risultanti, come crepe da ritiro, impronte o simili saranno da eliminare a cura ed a carico dell'Appaltatore con la demolizione e il rifacimento della parte d'opera danneggiata.

02.10.02 Verbundestriche			02.10.02 Massetti di sottofondo		
<p><b>VORBEMERKUNGEN:</b></p> <p><i>Dieses Teilgewerk umfasst alle Verbundestriche als Ausgleichsestriche. Es gelten die VO, die ATV und die Vorbemerkungen.</i></p> <p><i>Zementestriche:</i>  <i>Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Weiters gilt:</i>  <i>Herstellen des Zementmörtels für Estriche durch Mischung von Zement, Zuschläge, Wasser, erforderlichen Faserbewehrungen, Zusatzstoffen und Zusatzmitteln, im idealsten Mischungsverhältnis, den Anforderungen entsprechend, laut Angaben der BL und der Hersteller. Einbringen des Zementmörtels auf Rohdecken oder auf Trennlagen über den Wärmedämmungen, in den erforderlichen Stärken, mit eventuellen Gefällen.</i>  <i>Grundsätzlich sind alle Estriche in den erforderlichen Stärken, auf ebenen oder geneigten Untergrund einzugießen und mit Abstreiflatten eben oder im geforderten Gefälle, in eine oder zwei Richtungen, glatt abzuziehen und fein zu verreiben. Alle erforderlichen Leistungen sind in den EP'en der Estriche inbegriffen.</i></p>			<p><b>PREMESSE:</b></p> <p><i>In questo sottocapitolo vengono trattate tutte le cappe di raccordo. Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse.</i></p> <p><i>sottofondi di cemento:</i>  <i>Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Valgono inoltre i seguenti dispositivi:</i>  <i>Confezione della malta di cemento per massetti realizzata come impasto in proporzioni ottimali di cemento, inerti, acqua, fibre d'armatura necessarie, aggregati ed additivi, il tutto rispondente alle esigenze ed eseguito secondo le indicazioni del DLL e del produttore. Stesura della malta di cemento sul solaio grezzo o su strati separatori sopra l'isolazione termica, negli spessori richiesti, eventualmente in pendenza.</i>  <i>Tutti i massetti in genere vanno gettati negli spessori richiesti, su supporto piano o in pendenza, e tirati in piano o nella pendenza richiesta, in una o due direzioni, con la staggia, lisciati e lavorati a fino. Tutte le prestazioni necessarie sono comprese nei PU dei massetti di vario tipo.</i></p>		
<b>02.10.02.01</b>	<b>Unterbeton auf Unterlage, D 10cm:</b>	<b>02.10.02.01.</b>	<b>02.10.02.01</b>	<b>Massetto su ossatura spess. 10 cm:</b>	<b>02.10.02.01.</b>
	Unterbeton, Dicke: 10 cm; liefern, auf Unterlage aus Grobkies oder Schotter einbringen, eben oder mit Gefälle, Oberfläche mit der langen Latte abziehen; Beton mit garantierten Eigenschaften Zuschlag Dmax 16mm, Konsistenzklasse S4, Ausführung gemäß Zeichnung:			Massetto in conglomerato cementizio, spessore 10 cm; fornito e posto in opera su vespaio, tirato in piano o in pendenze; superficie finita a frattazzo lungo; calcestruzzo a prestazione garantita, inerte Dmax 16mm, classe di consistenza S4, esecuzione conforme disegno:	
<b>02.10.02.01.a</b>	<b>Unterbeton auf Unterlage, D 10cm: Zementmörtel</b>	<b>02.10.02.01.a</b>	<b>02.10.02.01.a</b>	<b>Massetto su ossatura spess. 10 cm: impasto di cem.</b>	<b>02.10.02.01.a</b>
<b>121</b>	mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C25		<b>121</b>	con una classe di resistenza minima di C25	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*02.10.02.03</b>	<b>Ausgleichestrich, D 5-6cm:</b>	<b>02.10.02.03.</b>	<b>*02.10.02.03</b>	<b>Massetto livellante spess. 5-6cm:</b>	<b>02.10.02.03.</b>
	Liefen und Herstellen von Verbundestrichen als Ausgleichsschicht; auf horizontalen oder geneigten Flächen eingebracht und eben oder im Gefälle abgezogen. Ausführung lt. Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen, lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Zusatzmittel, die Zusatzstoffe, die Rand- und Bodendehnfugenausbildungen, das Setzen und Einbauen von Einbauteilen, das Abschalen, das glatte und ebene Abziehen der Oberfläche, die eventuelle Gefälleausbildung, die Schutzmaßnahmen und alle sonstigen ZB, ZL und NL lt. Vorbemerkungen. Die Stahlbewehrung wird gesondert vergütet. Dicke: 5-6 cm			Fornitura e posa di caldana di riempimento; stesa su superfici orizzontali o inclinate e tirata in piano o in pendenza. Esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono compresi gli additivi, gli inerti, la formazione di giunti di dilatazione perimetrali ed a pavimento, la posa e inserimento di elementi incorporati, la casseratura, la lisciatura e lo spianamento delle superfici, l'eventuale formazione di pendenze, le misure di protezione e ogni materiale di corredo nonché le prestazioni aggiuntive o accessorie secondo le premesse. L'armatura d'acciaio viene compensata a parte. spessore 5-6 cm	
<b>*02.10.02.03.b</b>	<b>Ausgleichestrich, D 5-6cm: Schaumbeton</b>	<b>02.10.02.03.b</b>	<b>*02.10.02.03.b</b>	<b>Massetto livellante spess. 5-6cm: cemento cellulare</b>	<b>02.10.02.03.b</b>
<b><u>122</u></b>	Schaumbeton mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C5, max. Wärmeleitfähigkeit 0,8 W/mK, maschinell verarbeiten und mit Pumpe einbringen  <b>m2</b>		<b><u>122</u></b>	cemento cellulare con una classe di resistenza minima di C5, massima conducibilità termica 0,8 W/mK, eseguito a macchina e pompato in opera  <b>m2</b>	
<b>02.10.02.05</b>	<b>Aufpreis Pos. .03 b) Mehrdicke D 1cm</b>	<b>02.10.02.05.</b>	<b>02.10.02.05</b>	<b>Sovrapp. voce .03 b) magg. spess. 1cm</b>	<b>02.10.02.05.</b>
<b><u>123</u></b>	Aufpreis auf Position .03 b) für jeden weiteren cm Dicke  <b>m2cm</b>		<b><u>123</u></b>	Sovraprezzo alla voce .03 b) per ogni cm di maggior spessore  <b>m2cm</b>	
<b>02.10.02.10</b>	<b>Schutzeestrich D min. 5cm</b>	<b>02.10.02.10.</b>	<b>02.10.02.10</b>	<b>Massetto di protezione spess. min. 5cm</b>	<b>02.10.02.10.</b>
<b><u>124</u></b>	Zementestrich aus Zementmörtel mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C10, als Schutzschicht von Abdichtungen, Dicke: min. 5 cm; liefern und einbringen, Oberfläche eben oder mit Gefälle abziehen und glätten; Ausführung gemäß Zeichnung.  <b>m2</b>		<b><u>124</u></b>	Massetto in malta di cemento con una classe di resistenza minima di C10, per la protezione di impermeabilizzazioni, spessore min. 5 cm; fornito e dato in opera, tirato in piano o in pendenza e lisciato; esecuzione conforme disegno.  <b>m2</b>	



02.10.03	Estrich auf Dämmschicht	02.10.03	Massetti galleggianti
VORBEMERKUNGEN:		PREMESSE:	
Dieses Teilgewerk umfasst alle U-Estriche als schwimmende Estriche.		Nel presente sottocapitolo vengono trattati tutti i sottofondi per massetti galleggianti.	
Zementestriche:		Sottofondi di cemento:	
<p>Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Weiters gilt: Herstellen des Zementmörtels für Estriche durch Mischung von Zement, Zuschläge, Wasser, erforderlichen Faserbewehrungen, Zusatzstoffen und Zusatzmitteln, im idealsten Mischungsverhältnis, den Anforderungen entsprechend, laut Angaben der BL und der Hersteller. Einbringen des Zementmörtels auf Rohdecken oder auf Trennlagen über den Wärmedämmungen, in den erforderlichen Stärken, mit eventuellen Gefällen. Grundsätzlich sind alle Estriche in den erforderlichen Stärken, auf ebenen oder geneigten Untergrund einzugießen und mit Abstreiflatten eben oder im geforderten Gefälle, in eine oder zwei Richtungen, glatt abzuziehen und fein zu verreiben. Alle erforderlichen Leistungen sind in den EP'en der Estriche inbegriffen.</p>		<p>Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Valgono inoltre i seguenti dispositivi:          Confezione della malta di cemento per massetti realizzata come impasto in proporzioni ottimali di cemento, inerti, acqua, fibre d'armatura necessarie, aggregati ed additivi, il tutto rispondente alle esigenze ed eseguito secondo le indicazioni del DLL e del produttore. Stesura della malta di cemento sul solaio grezzo o su strati separatori sopra l'isolazione termica, negli spessori richiesti, eventualmente in pendenza.          Tutti i massetti in genere vanno gettati negli spessori richiesti, su supporto piano o in pendenza, e tirati in piano o nella pendenza richiesta, in una o due direzioni, con la staggia, lisciati e lavorati a fino. Tutte le prestazioni necessarie sono comprese nei PU dei massetti di vario tipo.</p>	
Schutz und Nachbehandlung:		Protezione e trattamento finale	
Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.		Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.	
*02.10.03.03	Schwimmender Heiz- Zementestrich CT C25 F5 für Beläge im Dünnbett s= 7,0cm	02.10.03.03.	*02.10.03.03 <b>Massetto galleggiante con riscaldamento a pavimento a base cementizia CT C25 F5 per pavimenti incollati spessore 7,0cm</b> 02.10.03.03.
<b>125</b>	<p>Liefern und Herstellen schwimmender Heiz- Zementestrich CT C25 F5 für Beläge jeglicher Art über Dämmungen als U-Estriche, mit Zuschlagstoffen von 0-4 mm, Mindestfestigkeitsklasse C25, max. Wärmeleitfähigkeit 1,4 W/mK, Rohdichte ca. 2000 kg/m3, Estrichdicke: 7,0cm, Ausführung auch als Heizestrich, für Bodenbeläge jeglicher Art im Innenbereich, auf horizontalen oder geneigten Flächen eingebracht, absolut eben oder im Gefälle abgezogen. Ausführung lt. Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen, lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Zusatzmittel, die Zusatzstoffe, die Rand- und Bodendeihnugenausbildungen, das Abschalen, das Setzen und Einarbeiten von Einbauten und von Bodendeihnugprofilen, das glatte und ebene Abziehen, die Schutzmaßnahmen und alle sonstigen ZB, ZL und NL lt. Vorbemerkungen.</p>	<b>125</b>	<p>Fornitura e getto di massetti in sabbia-cemento con riscaldamento a pavimento, galleggianti sopra l'isolazione come sottofondi, malta di cemento confezionato con inerti da 0-4 mm, classe di resistenza minima C25, massima conducibilità termica 1,4 W/mK, densità ca. 2000 kg/m3, spessore 7,0cm, esecuzione anche con riscaldamento a pavimento, per pavimentazioni di ogni tipo in spazi interni, stesi su superfici orizzontali o inclinate e tirati assolutamente in piano o in pendenza. Esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Nei PU onnicomprensivi sono inclusi gli additivi, gli inerti, la formazione di giunti di dilatazione perimetrali e a pavimento, la casseratura, la posa e inserimento di elementi incorporati e di profili per giunti di dilatazione a pavimento, la lisciatura, le misure di protezione, ogni materiale di corredo nonché ogni prestazione aggiuntiva o accessoria secondo le premesse.</p>
m2		m2	
02.10.03.04	Aufpreise Pos. .03	02.10.03.04.	02.10.03.04 <b>Sovrapp. voce .03</b> 02.10.03.04.  Sovrapprezzi alla voce .03
Aufpreise auf Position .03			

<b>02.10.03.04.a</b>	<b>Aufpreis Pos. .03 für Mehrdicke</b>	<b>02.10.03.04.a</b>	<b>02.10.03.04.a</b>	<b>Sovrapp. voce .03</b>	<b>02.10.03.04.a</b>
<b><u>126</u></b>	Aufpreis auf Position .03 für jeden weiteren cm  <b>m2cm</b>		<b><u>126</u></b>	Sovrapprezzo alla voce .03 per ogni cm di maggior spessore.  <b>m2cm</b>	
<hr/>					
<b>*02.10.03.13</b>	<b>Estrichfugendübel, ST37, 300 x ø 4mm</b>		<b>*02.10.03.13</b>	<b>Tassello per giunti nei massetti, ST37, 300 x ø 4mm</b>	
<b><u>127</u></b>	Estrichfugendübel mit kompletter Kunststoffummantelung, geeignet zur Bewegungsaufnahme bei Wärmeausdehnungen und Schwundbewegungen sowie gegen Höhenversatz und für Querkraftübertragung, bei Dehn, Schnitt- und Trennfugen, liefern und fachgerecht einbauen: Länge: 300 mm Durchmesser: 4,0 mm Verbrauch: ca. 4 - 5 Stk pro lfm Fuge  <b>Stk</b>		<b><u>127</u></b>	Tassello speciale per giunti nei massetti con rivestimento totale in materiale sintetico, adatto all'assorbimento di movimenti in caso di dilatazioni termiche e ritiri nonché contro movimenti verticali e alla trasmissione di forze di taglio, per giunti di dilatazione, di taglio e di separazione; fornito e posto in opera a regola d'arte: lunghezza: 300 mm diametro: 4,0 mm consumo: ca. 4 - 5 pz al m di giunto  <b>cad</b>	
<hr/>					

**02.10.04      Betonböden****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst alle N-Estriche als Industrieböden, schwimmend und nicht schwimmend, eventuell auch mit Gefälle ausgeführt. Ausführungen von Kleinflächen werden nicht separat oder mit Aufpreise vergütet.*

**Zementmörtel:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Herstellen von Beton für Industrieböden durch Mischung von Zement, Zuschläge, Wasser, erforderlichen Faserbewehrungen, Zusatzstoffen und Zusatzmitteln, im idealsten Mischungsverhältnis, den Anforderungen entsprechend, laut Angaben der BL und der Hersteller. Höhere Betonfestigkeitsklassen als in den Pos angegeben, aufgrund witterungsbedingter Umstände, oder sonstigen Sonderbedingungen, werden nicht separat vergütet.  
Einbringen des Betons auf Rohdecken, Unterbeton oder auf Trennlagen über den Wärmedämmungen, in den erforderlichen Stärken, mit den erforderlichen Gefällen.  
In den EP'en einzurechnen sind zusätzlich zu den erforderlichen Bestandteilen des Betons alle Zusatzmittel wie, Verflüssiger mit erhöhter Frühfestigkeit (ohne Luftporenbildung) in einer Beimischmenge von 1 – 1,5 % des Zementgewichtes, erforderliche Frostschutzmittel, Kunststoffdispersion lt. Vorbemerkungen, usw., alle Zusatzstoffe und sonstige noch erforderliche Bestandteile. Herstellerrichtlinien und Angaben der BL sind zu berücksichtigen.*

**Rand- und Bodendehnfugen :**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*In den EP'en inbegriffen sind:*

- *Alle Rand- und Bodendehnfugenausbildungen mittels Trennstreifen und maschinell Nass-Schneiden nach der Estrichherstellung. Entstehende Zementschlämmen und Verschmutzungen sind unmittelbar danach zu entfernen.*
- *Eventuelles Abschalen von Bodendehnfugen bei Heizestrichen und Ausführung der Bodenflächen in mehreren Arbeitsschritten.*
- *Versiegelung der Rand- und Bodendehnfugen mit Silikon-Kautschukdichtungsmasse lt. Vorbemerkungen.*

**Oberflächenausbildung / Oberflächenschutz:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Weiters gilt:  
Grundsätzlich sind alle Industrieböden, in den erforderlichen Stärken, auf ebenem oder geneigtem Untergrund einzugießen und eben oder im geforderten Gefälle, in eine oder zwei Richtungen, zu glätten.*

*In den EP'en der N-Estriche ist das Abschalen aller Einzelflächen mit sichtbaren Stirnflächen, sowie das Abschalen von Höhengsprüngen in Form von Stufen, samt Glätten aller sichtbaren Stirnflächen von Hand, sofort nach dem Ausschalen, mit geeigneten Mitteln, zur Erlangung derselben Oberflächenausbildung inbegriffen.*

**\*02.10.04.02      Industrieboden, s= 10cm**

Liefern und Herstellen von Industrieböden als U-Estriche für Fliesenbeläge mit

**02.10.04      Pavimente in cemento****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono trattati tutti i massetti di finitura per pavimenti industriali, galleggianti e non, eventualmente tirati in pendenza. L'esecuzione di superficie ridotte non sarà compensata separatamente o con sovrapprezzi.*

**Malta di cemento:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Valgono inoltre i seguenti dispositivi:*

*Confezione di calcestruzzo per pavimenti industriali realizzata come impasto in proporzioni ottimali di cemento, inerti, acqua, fibre d'armatura necessarie, aggregati ed additivi, il tutto rispondente alle esigenze ed eseguito secondo le indicazioni del DLL e del produttore. L'impiego di cemento di classi di resistenza più elevata di quella indicata nelle posizioni, dovuto alle condizioni atmosferiche o a situazioni particolari, non sarà compensato a parte.*

*Getto del calcestruzzo di cemento su solai grezzi o su strati separatori sopra l'isolazione termica, negli spessori e con le pendenze richieste.*

*Nei PU sono inclusi, oltre alle necessarie componenti del calcestruzzo, anche tutti gli additivi come fluidificanti acceleranti di presa senza azione di aerante, aggiunti in misura di 1-1,5% del peso del cemento, prodotti antigelo in caso di bisogno, dispersioni sintetiche citate in premesse e quant'altro, tutti gli aggregati e gli altri elementi necessari. Vanno seguite scrupolosamente le istruzioni del produttore e le indicazioni della DLL.*

**Giunti di dilatazione perimetrali e a pavimento:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Valgono inoltre i seguenti dispositivi:*

*Nei PU sono compresi:*

- *la formazione di giunti di dilatazione perimetrali ed a pavimento tramite strisce separatrici e taglio meccanico a posa avvenuta del massetto. Depositi di boiacca di cemento e macchie devono essere immediatamente eliminate.*
- *L'eventuale casserratura di giunti di dilatazione a pavimento per i massetti riscaldati e l'esecuzione dei pavimenti in fasi di lavoro divise.*
- *sigillatura delle fughe perimetrali e dei giunti di dilatazione da eseguirsi con massa sigillante al silicone-caucciù secondo le premesse.*

**Lavorazione e protezione delle superfici:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Valgono inoltre i seguenti dispositivi:*

*Tutti i pavimenti industriali in genere vanno gettati negli spessori richiesti, su fondo piano o inclinato e tirati in piano o nella pendenza richiesta, in una o due direzioni.*

*Nei PU è compresa la casserratura di tutte le singole superfici con frontale in vista e di tutte le superfici in risalto per gradini oltre alla lisciatura a mano di tali superfici in vista, subito dopo il disarmo, con mezzi opportuni per l'ottenimento della finitura richiesta.*

**\*02.10.04.02      Pavimento industriale, spessore 10cm**

Fornitura e posa in opera di pavimento industriale al quarzo sferoidale o alle

kugelförmigem Quarz oder mit Metallzusätzen, Mindestfestigkeitsklasse von C25/30, Expositionsklasse XF4, Portlandzement R32,5, mit Zugabe von Fließmittel, Konsistenzklasse S5, mit einer in die frische Oberfläche eingearbeitete Verschleißschicht aus einem Gemisch aus Zement und kugeligem Quarzsand, Auftragsmenge 4 kg/m<sup>2</sup>, als schwimmende und nicht schwimmende Estriche, mit oder ohne Bodenheizung ausgeführt, laut Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen und laut Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt, auf horizontale und geneigte Flächen eingebracht, eben oder mit Gefälle ausgeführt. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Zusatzmittel, die Zusatzstoffe, die Rand- und Bodendehnfugenausbildungen, das Abschalen, das Schneiden der Fugen, das Setzen und Einarbeiten von Einbauteilen (auch Fußbodenheizung) und von Bodendehnfugenprofilen, das Einarbeiten des Verschleißmörtels mit geeigneten Maschinen bis zur Erlangung einer glatten, porenlosen Oberfläche, die Gefälleausbildungen, das Ausführen in mehreren Arbeitsschritten, die Schutzmaßnahmen, das Auftragen eines Verdunstungsschutzanstrichs auf Polymerbasis, das Abdecken der frischen Industrieböden mit PE- Folien bis zu 14 Tage nach der Einbringung als Schutz vor zu rascher Austrocknung, die Versiegelungen aller Fugen und alle sonstigen ZB, ZL und NL lt. Vorbemerkungen. Faserbewehrungen sind im EP enthalten. Die Stahlbewehrung wird gesondert vergütet. Stärke bis zu 10,0 cm.

polveri metalliche come sottofondo per pavimenti in piastrelle, classe di resistenza minima C25/30, classe di esposizione XF4, cemento portolanico R32,5, con aggiunta di fluidificante, classe di consistenza S5, con strato d'usura steso sulla superficie fresca in miscela di cemento e sabbia al quarzo arrotondata, quantità d'applicazione 4 kg/m<sup>2</sup>, per massetti galleggianti e non, esecuzione con o senza riscaldamento a pavimento, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti, secondo le premesse e le indicazioni del DLL, gettati su superfici orizzontali ed inclinati, eseguiti in piano o in pendenza. Nei PU onnicomprensivi sono inclusi gli additivi, gli inerti, la formazione di giunti di dilatazione perimetrali e a pavimento, il disarmo, il tagli delle fughe, posa ed inserimento di elementi incorporati (anche riscaldamento a pavimento) e di profili per giunti di dilatazione a pavimento, la posa di malta d'usura con appositi macchinari fino all'ottenimento di una superficie liscia, priva di porosità, la formazione di pendenze, l'esecuzione in diverse fasi di lavoro, le misure di protezione, l'applicazione di una mano di antievvaporante polimerico la copertura dei pavimenti industriali con teli in PE fino a 14 giorni dopo la posa in opera per evitare l'essiccazione rapida, la sigillatura di tutte le fughe e ogni materiale di corredo nonché ogni prestazione aggiuntiva o accessoria secondo le premesse. Armature in fibre sono compresi nei PU. L'armatura d'acciaio viene compensata a parte. Spessore fino a 10,0 cm.

<b>*02.10.04.02.b</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: mit mechanisch geglätteter Oberfläche, Rutschfestigkeit R9</b>	<b>02.10.04.02.b</b>
<b><u>128</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: mit mechanisch geglätteter Oberfläche, Rutschfestigkeit R9.	
	<b>m2</b>	
<b>*02.10.04.02.d</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis Pos. .02 b) Mehrdicke D 1cm</b>	<b>02.10.04.02.d</b>
<b><u>129</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis Pos. .02 b) Mehrdicke D 1cm.	
	<b>m2cm</b>	
<b>*02.10.04.02.e</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Ausbilden einer strukturierten Oberfläche mit Besenstrich</b>	
<b><u>130</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Ausbilden einer strukturierten Oberfläche mit Besenstrich.	
	<b>m2</b>	

<b>*02.10.04.02.b</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: superficie con frattazzo meccanico, classe antiscivolo R9</b>	<b>02.10.04.02.b</b>
<b><u>128</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: superficie con frattazzo meccanico, classe antiscivolo R9.	
	<b>m2</b>	
<b>*02.10.04.02.d</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo voce .02 b) magg. spess. 1cm</b>	<b>02.10.04.02.d</b>
<b><u>129</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo voce .02 b) magg. spess. 1cm.	
	<b>m2cm</b>	
<b>*02.10.04.02.e</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per l'esecuzione di una superficie strutturata tirata a scopa</b>	
<b><u>130</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per l'esecuzione di una superficie strutturata tirata a scopa.	
	<b>m2</b>	

<b>*02.10.04.02.f</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Einbringen mit Industriefußbodenheizung</b>	<b>*02.10.04.02.f</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per l'esecuzione con riscaldamento a pavimento industriale</b>
<b><u>131</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Einbringen des Industriebodens mit Industriefußbodenheizung.  <b>m2</b>	<b><u>131</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per l'esecuzione del pavimento industriale con riscaldamento a pavimento industriale.  <b>m2</b>
<b>*02.10.04.02.g</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Einstreuen von Titanstaub für farblich gleichmäßig homogene, helle Oberflächen</b>	<b>*02.10.04.02.g</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per lo spolvero al titanio per superfici uniformi omogenei chiare</b>
<b><u>132</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Einstreuen von Titanstaub für farblich gleichmäßig homogene, helle Oberflächen.  <b>m2</b>	<b><u>132</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per lo spolvero al titanio per superfici uniformi omogenei chiare.  <b>m2</b>
<b>*02.10.04.02.h</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Abschalen von Stufen</b>	<b>*02.10.04.02.h</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per la cassetatura di gradini</b>
<b><u>133</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Abschalen von Stufen  <b>m</b>	<b><u>133</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per la cassetatura di gradini  <b>m</b>
<b>*02.10.04.03</b>	<b>Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht für Industrieböden</b>	<b>*02.10.04.03</b>	<b>Fornitura ed applicazione di strati di protezione e impregnante per pavimenti industriali</b>
	Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht auf Oberflächen von Industrieböden im Innen- und Außenbereich, den Anforderungen entsprechend, in ein oder mehreren Auftragsschichten, durch Sprühen oder Rollen aufgetragen; Herstellerangaben sind zwingend einzuhalten. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten, das Reinigen, das Schützen aller angrenzenden Bauteile und Einbauten, alle Schutzmaßnahmen nach der Aufbringung, das Beseitigen aller Abfälle und alle sonstigen ZL und NL lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL.		Fornitura ed applicazione di strato di protezione e impregnante su superfici di pavimenti industriali in ambienti interni ed esterni, corrispondente ai requisiti, applicato in uno o più strati a spruzzo o a rullo; indicazioni del produttore sono da rispettare tassativamente. Nei PU onnicomprensivi sono inclusi tutti i lavori preparatori, la pulizia, la protezione di tutti gli elementi adiacenti ed incorporati, le misure di protezione successive alla posa, lo smaltimento dei rifiuti nonché ogni prestazione aggiuntiva o accessoria secondo le premesse e le indicazioni del DLL.

**\*02.10.04.03.a**    **Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht für Industrieböden: Innenflächen mit mikrofilmbildender Lithium-Hybrid Oberflächenvergütung zum Härten und Versiegeln von Betonoberflächen**

**134**    Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht auf Oberflächen von Industrieböden im Innenbereich mit mikrofilmbildender Lithium-Hybrid Oberflächenvergütung zum Härten und Versiegeln von Betonoberflächen, durch Nano-Lithium-Chemie permanente Bindung mit der Betonoberfläche und absolut abriebfest, öl- und wasserabweisend, beständig gegen starken Reinigungsmitteln, alkalischen Mitteln, Lösungsmitteln, Ölen, Treibstoffen, vielen Säuren, Frost, Tausalz und UV-Strahlen, durch Sprühen oder Rollen in einer Mikroschicht von 75 mü aufgetragen.

**m2**

**\*02.10.04.03.b**    **Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht für Industrieböden: Außenflächen Litiumsilikat- Silicium- Oberflächenvergütung zum Härten, Verdichten und Versiegeln von Betonoberflächen**

**135**    Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht auf Oberflächen von Industrieböden im Außenbereich mit Litiumsilikat- Silicium- Oberflächenvergütung zum Härten, Verdichten und Versiegeln von Betonoberflächen, mit hoher Eindringtiefe, atmungsaktiv, öl- und wasserabweisend, beständig gegen starken Reinigungsmitteln, alkalischen Mitteln, Lösungsmitteln, Ölen, Treibstoffen, vielen Säuren, Frost, Tausalz und UV-Strahlen, durch Sprühen oder Rollen in einer Deckschicht von 1 l pro max. 14 m² aufgetragen.

**m2**

**\*02.10.04.03.a**    **Fornitura ed applicazione di strati di protezione e impregnante per pavimenti industriali: superfici interne con rivestimento superficiale a microfilm ibrido al litio per l'indurimento e la sigillatura delle superfici in calcestruzzo**

**134**    Fornitura ed applicazione di strato di protezione e impregnante su superfici di pavimenti industriali in ambienti interni con rivestimento superficiale a microfilm ibrido al litio per l'indurimento e la sigillatura delle superfici in calcestruzzo, attraverso chimica nano litio legame permanente con la superficie del calcestruzzo e assolutamente resistente all'abrasione, repellente all'olio e all'acqua, resistente a detergenti forti, agenti alcalini, solventi, oli, carburanti, molti acidi, gelo, sale antigelo e raggi UV, applicato a spruzzo o a rotolo in un microstrato di 75 mü.

**m2**

**\*02.10.04.03.b**    **Fornitura ed applicazione di strati di protezione e impregnante per pavimenti industriali: superfici esterne con rivestimento superficiale a litiosilicato - silicio di silicio per l'indurimento, la compattazione e la sigillatura delle superfici in cls**

**135**    Fornitura ed applicazione di strato di protezione e impregnante su superfici di pavimenti industriali in ambienti esterni con rivestimento superficiale a litiosilicato - silicio di silicio per l'indurimento, la compattazione e la sigillatura delle superfici in cls, con elevata profondità di penetrazione, traspirante, repellente all'olio e all'acqua, resistente a detergenti forti, agenti alcalini, solventi, oli, carburanti, molti acidi, gelo, sale antigelo e raggi UV, applicato a spruzzo o a rotolo in uno strato di copertura da 1 l per mass. 14 m².

**m2**

## 02.11 Abdichtungsarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks sind die Abdichtungen und Trennlagen im gesamten Bauwerk, horizontal und vertikal verlegt, auf Boden-, Wand- und Deckenflächen. Generell wird unterteilt in:*

- 02.11.01 Waagerechte Abdichtung unter Wänden*
- 02.11.02 Abdichtung von Außenwandflächen*
- 02.11.03 Abdichtung von Bodenflächen*
- 02.11.04 Trennschichten, Schutzschichten*
- 02.11.05 Abdichtungen über Bewegungsfugen*
- 02.11.07 Hohlkehlen*

### *Verlegung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Bei der Anbringung von Abdichtungen, Trennlagen und Dampfsperren sind die Richtlinien des Herstellers zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.*

*Abdichtungsarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung vorgenommen werden.*

*Mehrlagige Ausführungen von Abdichtungs- und Trennschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Übergriffe, Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen, sind laut Angabe des Herstellers je nach Produkt mit mind. 10 bzw. 20 cm Breite herzustellen; beim Zusammenstoß von horizontalen und vertikalen Abdichtungen sowie bei Außen- und Innenecken, hat die Überdeckungen mind. 20 cm zu betragen.*

*Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Abdichtung und Trennlage zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten, usw. möglich ist. Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung und Dämmung inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren. Der AN hat sich von der Besonderheit der Abdichtungen, Trennlagen und Dampfsperren, bzw. Dampfbremsen, durch Planeinsicht zu informieren und dementsprechend die EP'e zu kalkulieren.*

*Im EP der jeweiligen Abdichtung und Trennlage einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.*

### *Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Im EP der jeweiligen Abdichtung und Trennlage einzukalkulieren sind sämtliche notwendigen Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsresten an Oberflächen, das Entgräten der Betonflächen, bei Unebenheiten das Aufbringen von Glattnstrichen aus Zementmörtel samt Haftbrücke, bei Vertiefungen das Überreiben mit Zementmörtel samt Haftbrücke, usw. Bei abzudichtenden Flächen sind Voranstriche zur Staubbinding und als Kontaktschicht aufzutragen, auch dann, wenn diese in den Positionen nicht eigens angeführt sind. Die Voranstriche müssen passend zu*

## 02.11 Impermeabilizzazioni

### PREMESSE:

*Objetto del presente capitolo sono le impermeabilizzazioni e gli strati di separazione nell'ambito di tutta la costruzione, posate su superfici orizzontali o verticali, su pavimenti, murature o solai. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:*

- 02.11.01 Impermeabilizzazione orizzontale sotto pareti*
- 02.11.02 Impermeabilizzazione verticale di pareti*
- 02.11.03 Impermeabilizzazione di sottofondi*
- 02.11.04 Strati separatori, strati protettivi*
- 02.11.05 Giunti*
- 02.11.07 Gusci di raccordo*

### *Posa in opera:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Per la messa in opera di impermeabilizzazioni, strati di separazione e barriere al vapore dovranno essere applicate scrupolosamente le istruzioni dei produttori; il DLL potrà richiedere ad ogni momento l'intervento a carico dell'AP di tecnici del produttore a sorveglianza dei lavori di cantiere.*

*Lavori di impermeabilizzazione potranno essere eseguiti esclusivamente in condizioni atmosferiche favorevoli.*

*Per impermeabilizzazioni e separazioni da eseguire a strati multipli, i singoli teli saranno stesi incrociati tra di loro con giunti sovrapposti. Sfridi risultanti dai tagli di aggiustaggio non potranno venire reimpiegati. Ricoprimenti, sovrapposizioni di testa e longitudinali e simili sono da eseguire secondo le indicazioni del produttore in funzione dei materiali impiegati con larghezza di almeno 10 ovvero 20 cm; in corrispondenza di giunzioni tra manti orizzontali e verticali nonché di angoli interni ed esterni la sovrapposizione dovrà essere larga perlomeno 20 cm.*

*L'Impresa provvederà a proprie spese e cura alla perfetta conservazione delle impermeabilizzazioni e degli strati di separazione, anche qualora ciò fosse possibile solo con la messa in opera di dispositivi di protezione particolari, come lastre, fodere di muratura, strati di sabbia e simili. I maggiori oneri corrispondenti a tali prestazioni sono compresi nei PU delle varie impermeabilizzazioni e coibentazioni. Gli allestimenti preliminari ed i trattamenti finali necessari, da eseguire di concerto con altre maestranze dovranno venire predisposti e verificati dall'AP a proprie spese. Egli prenderà buona nota delle particolarità di impermeabilizzazioni, strati di separazione e freni e barriere al vapore mediante la consultazione dei disegni e dovrà determinare i prezzi d'offerta in base ai rilievi fatti. Sono inoltre compresi nei PU di impermeabilizzazioni e strati di separazione di ogni genere la fornitura, i trasporti, gli spostamenti in cantiere, i lavori di montaggio, lavori di demolizione, perforazione e di posa in opera senza distinzione alcuna del livello e dell'altezza dei piani di lavoro. Tutte le voci di capitolato si applicano senza distinzione di pendenze di pavimenti e pareti per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o sporgenti a strapiombo.*

### *Pulizia e preparazione dei supporti:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Sono inoltre compresi nei PU per impermeabilizzazioni e strati di separazione di ogni genere tutti i lavori preliminari necessari, quali la pulizia dei supporti da polvere od altre impurità, l'eliminazione dalle superfici di resti di oli disarmanti o di cera, l'asporto di costolature e croste dalle superfici di calcestruzzo, il conguaglio di sporgenze o il riempimento di rientranze mediante l'applicazione a spatola larga di malta di cemento con adesivo e quant'altro. Su superfici da impermeabilizzare si*

den nachfolgenden Materialien sein und sind im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen.

#### *Systemprüfungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Abdichtungen, Trennlagen und Dampfsperren müssen den geforderten Nennwerten der Bauphysik entsprechen. Rohdichte, erforderliche Stärken und Auftragsmengen, WDD-Stromdichte, Druckfestigkeit, usw. sind gemäß der geltenden Normen kostenlos nachzuweisen. Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind auf Anordnung der BL dementsprechende Gutachten ohne gesonderte Vergütung vorzulegen.*

#### *Qualitätssicherung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Abdichtungen, Trennlagen und Dampfbremsen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.*

*Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der Abdichtung bei Rand- und Wandanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das fachgerechte Ausbilden der Gebäudedehnfugen in der Abdichtungsfläche und in den Anschlüssen im Randbereich durch dehnbare Sondereinsätze laut Angaben des Herstellers, zur Herstellung von elastischen Bewegungsfugen ohne sichtbare Profile und Bleche, alle restlichen Kleinteile, das Stoßen bzw. Abschießen der Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten bei Sicherungsanlagen, Flachdachabläufen, Entlüftungsrohrdurchdringungen, Kaminen usw., sowie jede weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk. Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißlaschen, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen (Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen, Schutzabdeckungen, sowie alle weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.*

*applicheranno pitture di fondo antipolvere e di supporto, anche qualora tale prestazione non sia espressamente citata nelle voci di capitolato. Le pitture di base dovranno essere compatibili con i materiali con cui verranno a contatto e sono comprese nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere.*

#### *Prove sui sistemi costruttivi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Per impermeabilizzazioni, strati di separazione e barriere al vapore dovranno essere verificati tutti i valori di riferimento della fisica tecnica. Peso specifico, spessori richiesti e quantità applicate, intensità del passaggio del vapore acqueo, resistenza alla compressione e quant'altro sono da verificare a spese dell'AP mediante procedure normalizzate. Tutti i materiali impiegati dovranno essere biologicamente sicuri. In caso di dubbio giustificato l'AP dovrà produrre a proprie spese idonee certificazioni.*

#### *Controllo di qualità:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le impermeabilizzazioni, strati di separazione e freni al vapore dovranno essere insensibili all'umidità ed al gelo, resistenti all'invecchiamento ed imputrescibili; l'AP risponderà delle loro qualità e dei requisiti, che dovranno essere verificati durevolmente ed a tempo indeterminato.*

*Tutti i PU per le impermeabilizzazioni dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti, la posa in opera delle impermeabilizzazioni mediante idonei procedimenti, l'aggiustamento degli angoli, spigoli, inserti e simili, i risvolti dei manti lungo i bordi liberi ed i raccordi con muri, manti stesi anche a più strati, l'esecuzione a perfetta regola d'arte dei giunti di dilatazione strutturali nella superficie impermeabilizzata e nei raccordi sui bordi perimetrali mediante inserti speciali deformabili, rispondenti alle indicazioni del produttore per l'esecuzione di raccordi di contorno elastici senza profili e lamiera in vista, tutte le restanti minuterie, le giunzioni ovvero la finitura di bordi mediante saldatura, i raccordi verso impianti di sicurezza, scarichi e bocchettoni, canali di ventilazione emergenti, camini e quant'altro, nonché ogni altra prestazione accessoria per dare l'impermeabilizzazione di superfici di qualsiasi genere finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua. Nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere sono compresi le sovrapposizioni necessarie ed i risvolti, i lembi di giunzione, accessori di fissaggio meccanici, mastici bituminosi per sigillature (pavimenti e muri), adesivi, colle ricoprenti, nastri adesivi, profili di tenuta e di raccordo, profilati speciali e dispositivi di tenuta speciali per i contorni, coperture di protezione nonché materiali accessori, ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria e l'impiego di attrezzature di qualsiasi genere per dare l'impermeabilizzazione finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua.*



<b>02.11.01</b>	<b>Waagerechte Abdichtung unter Wänden</b>	<b>02.11.01</b>	<b>Impermeabilizzazione orizzontale sotto pareti</b>
<b>02.11.01.02</b>	<b>Waager. Abdichtung:</b> Waagerechte Abdichtung in Wänden gegen Bodenfeuchtigkeit, einschließlich Reinigen des Untergrundes der abzudichtenden Flächen:	<b>02.11.01.02.</b>	<b>Imperm. orizz.:</b> Impermeabilizzazione orizzontale contro la permeabilità capillare di murature in calcestruzzo, compresa la pulizia della superficie da isolare ed eseguita con:
<b>02.11.01.02.a</b>	<b>Dichtungsschlämme 2000g/m2</b> <b>136</b> aus Dichtungsschlämme mit einer Auftragsmenge von 2000 g/m2 entsprechend den Richtlinien des Herstellerwerkes verarbeitet <b>m2</b>	<b>02.11.01.02.a</b>	<b>malta imperm. 2000g/m2</b> <b>136</b> malta fina impermeabilizzante messa in opera conforme le indicazioni della casa produttrice in quantità di 2000 g/m2 <b>m2</b>

## 02.11.02 Abdichtung von Außenwandflächen

### VORBEMERKUNGEN:

Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der Abdichtung bei Randanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das Stoßen bzw. Abschließen der Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten Durchdringungen und Einbauteilen jeglicher Art, sowie jede weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten und dampfdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk. Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißblaschen, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen (Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen, Schutzabdeckungen, sowie alle weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.

Folgende Abdichtungsarten werden vertikal an Außenwandflächen gegen Erde verwendet:

- Bitumen- Dickbeschichtung:

Abdichtung an Außenwänden unter Erdreich durch kalt Auftragen einer 2-komponentigen Bitumen- Dickbeschichtung aus Polymer-Bitumen-Emulsion mit Polystyrol-Partikel-Füllung und Trockenmischung auf Zementbasis, verarbeitungsfertig, nicht grundwasserbelastend, lösemittelfrei, teerfrei, im Dickschichtverfahren in zwei Deckschichten aufgetragen, geeignet für drückendes und nicht drückendes Wasser. Gesamtauftragsmenge mind. 4000 g/m<sup>2</sup>; Trockenschichtdicke mind. 3 mm.

- Elastomer- Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffflies:

Dach- und Abdichtungsbahn als Abdichtung für Außenwandflächen gegen Erdreich, bestehend aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffflies, folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindestwerte müssen gewährleistet sein: Wasserdichtheit 400 kPa laut EN 1928 Verf. B, Wasserdampfdurchlässigkeit 320 m laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 700/700 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer  $\geq 35\%$  gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten -20 C° gemäß EN 1109. Die Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 4,0 mm und einem Flächengewicht von mind. 4,4 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen; im EP sind alle erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung der Abdichtungen einzurechnen. Bei der Preisbildung ist weiters zu berücksichtigen, dass auch kleinflächige Bitumenabdichtungsbahnen einzusetzen sind; Aufpreise für Streifenzuschnitt oder Kleinflächen werden nicht gewährt.

**\*02.11.02.03**      **Abdichtung der Außenwände unter Erdreich mit Bitumen- Dickbeschichtung; Gesamtauftragsmenge min. 4000 g/m<sup>2</sup>; Trockenschichtdicke mind. 3 mm**

**02.11.02.01.f**

## 02.11.02 Impermeabilizzazione verticale di pareti

### PREMESSE:

Tutti i PU per le impermeabilizzazioni dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti, la posa in opera delle impermeabilizzazioni mediante idonei procedimenti, l'aggiustamento degli angoli, spigoli, inserti e simili, i risvolti dei manti lungo i bordi liberi, manti stesi anche a più strati, le giunzioni ovvero la finitura di bordi mediante saldatura, i raccordi verso passaggi e inserti di qualsiasi tipo, nonché ogni altra prestazione accessoria per dare l'impermeabilizzazione di superfici di qualsiasi genere finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua e al vapore. Nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere sono compresi le sovrapposizioni necessarie ed i risvolti, i lembi di giunzione, accessori di fissaggio meccanici, mastici bituminosi per sigillature (pavimenti e muri), adesivi, colle ricoprenti, nastri adesivi, profili di tenuta e di raccordo, profilati speciali e dispositivi di tenuta speciali per i contorni, coperture di protezione nonché materiali accessori, ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria e l'impiego di attrezzature di qualsiasi genere per dare l'impermeabilizzazione finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua.

È previsto l'impiego dei seguenti tipi di impermeabilizzazione verticali su pareti esterni controterra:

- Impermeabilizzazione a spessore in bitume:

Impermeabilizzazione su muri esterni sotto terra tramite applicazione a freddo di una spalmatura in bitume a 2 componenti con emulsione polimerica a bitume riempita con particelle di polistirolo e miscela a secco a base di cemento, premiscelata, pronta all'uso, senza gravare l'acqua di falda, previa di solventi e catrame, applicato a spessore grosso in due mani, idoneo per acqua in pressione e senza pressione. Quantità d'applicazione totale min. 4000 g/m<sup>2</sup>, spessore strato asciutto min. 3 mm.

- Manto impermeabile di bitume elastomerico con tessuto non tessuto:

Membrana impermeabilizzante e per coperture per pareti esterni contro terra con manti impermeabili di bitume elastomerico, costituiti da bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto e rivestimento a pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti valori minimi: impermeabilità all'acqua 400 kPa secondo EN 1928 metodo B, permeabilità al vapore acqueo 320 m secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 700/700 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale  $\leq 35\%$  secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo -20 C° secondo EN 1109. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 4,0 mm ed un peso proprio di 4,4 kg/m<sup>2</sup>; nel PU sono compresi tutti i materiali ed accessori necessari per dare i manti finiti a regola d'arte. Per il calcolo dei prezzi si dovrà inoltre tener conto del fatto, che saranno da impermeabilizzare anche superfici sparse e di dimensioni ridotte; non verrà concesso alcun maggior compenso per taglio di strisce ovvero per superfici ridotte.

**\*02.11.02.03**      **Impermeabilizzazione di muri esterni contro terra con emulsione in bitume; prodotto applicato min. 4000 g/m<sup>2</sup>; spessore finito almeno 3 mm**

**02.11.02.01.f**

<b>137</b>	Liefern und kalt Auftragen einer 2-komponentigen Bitumen- Dickbeschichtung aus Polymer-Bitumen-Emulsion mit Polystyrol-Partikel-Füllung und Trockenmischung auf Zementbasis, zur Abdichtung der Außenwände unter Erdrich, laut Vorbemerkungen, Gesamtauftragsmenge mind. 4000 g/m <sup>2</sup> , Trockenschichtdicke mind. 3 mm. Ausführung laut Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Untergrundvorbereitung, Voranstrich, Bitumen- Dickbeschichtung, Restmengen, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.	<b>137</b>	Fornitura ed applicazione a freddo di una spalmatura in bitume a 2 componenti con emulsione polimerica a bitume riempita con particelle di polistirolo e miscela a secco a base di cemento, per l'impermeabilizzazione di muri esterni sotto terra, secondo indicazioni in premesse, quantità d'applicazione totale min. 4000 g/m <sup>2</sup> , spessore strato asciutto min. 3 mm. Esecuzione secondo disegni esecutivi, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la mano di base, emulsione in bitume, le perdite di materiale, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>
<b>*02.11.02.04</b>	<b>Abdichtung der Außenwände unter Erdrich mit Bitumen-Voranstrich und Elastomer- Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffvlies; s= 4,0 mm, Flächengewicht mind. 4,4 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>*02.11.02.04</b>	<b>Impermeabilizzazione di muri esterni contro terra con mano di fondo bituminoso e manto impermeabile di bitume elastomerico con tessuto non tessuto; s= 4,0 mm, peso min. 4,4 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>138</b>	Liefern und Anbringen einer Dach- und Abdichtungsbahn an den Außenwänden unter Erdrich aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, folienkaschiert, mit Bitumen-Voranstrich vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebemasse am Bauwerk aufgebracht, s= 4,0 mm, Mindestflächengewicht 4,4 kg/m <sup>2</sup> , Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen; Stoß- und Randausbildung laut Vorbemerkung; lt. Ausführungsplänen, Boden- und Dachaufbauplänen, lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Bitumen-Voranstrich, Abdichtungsbahnen jeglichen Zuschnitts, Heißbitumenklebemasse, Randabschlüsse, Dehnfugenausbildung, Auf- und Abkantungen, Stoßüberdeckungen, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.	<b>138</b>	Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante e per coperture su muri esterni contro terra in bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, rivestimento con pellicola, applicata con mano di fondo bituminoso alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo, s= 4,0 mm, peso proprio minimo 4,4 kg/m <sup>2</sup> , caratteristiche minime secondo premesse; giunti di testa e longitudinali secondo premesse; il tutto eseguite secondo i disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti e coperture, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, il fondo bituminoso, la fornitura dei teli di qualsiasi sagoma, il bitume per le giunzioni a caldo, le finiture laterali, la formazione dei giunti di dilatazione, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

## VORBEMERKUNGEN:

Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der Abdichtung bei Rand- und Wandanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das Stoßen bzw. Abschießen der Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten Durchdringungen und Einbauteilen jeglicher Art, sowie jede weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten und dampfdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk. Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißlaschen, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen (Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen, Schutzabdeckungen, sowie alle weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.

Folgende Abdichtungsarten werden horizontal zur Abdichtung von Bodenflächen verwendet:

- Elastomer- Bitumenabdichtungsbahn und Dampfsperrbahn für Bodenaufbauten gegen Erde: Ausgleichs-, Dampfsperr- und Abdichtungsbahn als Isolierung und Dampfsperrbahn für Bodenflächen, bestehend aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus fadenverstärktem Glasvlies und Polyester- Aluminiumverbund, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig lose mit verschweißten Nähten und Randanschlüssen oder vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindestwerte müssen gewährleistet sein: Wasserdampfdurchlässigkeit 1.500 m laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 500/500 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer  $\geq 2\%$  gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  gemäß EN 1109, Brandverhalten E laut EN 13501-1. Die Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 3,8 mm und einem Flächengewicht von mind. 4,4 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen.

- Bitumenabdichtungsbahn für Bodenflächen in der Fahrzeughalle und auf dem Parkdeck: Dach- und Abdichtungsbahn als Isolierung von Bodenflächen in der Fahrzeughalle und auf dem Parkdeck, bestehend aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindesteigenschaften müssen gewährleistet sein: Wasserdampfdurchlässigkeit 320 m (+/-20%) laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 700/700 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer  $\geq 35\%$  gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  gemäß EN 1109, Brandverhalten E laut EN 13501-1. Die Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 4,0 mm und einem Flächengewicht von mind. 4,6 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen.

- Bitumenabdichtungsbahn für Bodenflächen auf dem Vorplatz:

Brücken-, Dach- und Abdichtungsbahn als Isolierung von Bodenflächen auf dem Vorplatz, bestehend aus zwei Lagen:

1. Lage aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindestwerte müssen gewährleistet sein: Wasserdampfdurchlässigkeit 400 m (+/-20%) laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 900/800 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer  $\geq 35\%$  gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  gemäß EN 1109, Brandverhalten E laut EN 13501-1. Die

## PREMESSE:

Tutti i PU per le impermeabilizzazioni dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti, la posa in opera delle impermeabilizzazioni mediante idonei procedimenti, l'aggiustamento degli angoli, spigoli, inserti e simili, i risvolti dei manti lungo i bordi liberi ed i raccordi con muri, manti stesi anche a più strati, le giunzioni ovvero la finitura di bordi mediante saldatura, i raccordi verso passaggi e inserti di qualsiasi tipo, nonché ogni altra prestazione accessoria per dare l'impermeabilizzazione di superfici di qualsiasi genere finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua e al vapore. Nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere sono compresi le sovrapposizioni necessarie ed i risvolti, i lembi di giunzione, accessori di fissaggio meccanici, mastici bituminosi per sigillature (pavimenti e muri), adesivi, colle ricoprenti, nastri adesivi, profili di tenuta e di raccordo, profilati speciali e dispositivi di tenuta speciali per i contorni, coperture di protezione nonché materiali accessori, ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria e l'impiego di attrezzature di qualsiasi genere per dare l'impermeabilizzazione finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua.

È previsto l'impiego dei seguenti tipi di impermeabilizzazione orizzontali per pavimenti:

- Manto impermeabile e barriera al vapore di bitume elastomerico per pavimentazioni contro terra: Membrana di compensazione, barriera al vapore e impermeabilizzante per pavimenti con manti impermeabili di bitume elastomerico, costituiti da bitume elastomerico con armatura in fibra di vetro con filo di rinforzo e struttura composita di poliestere- alluminio, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, appoggiati sull'intera superficie con raccordi e bordi saldati o applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti valori minimi: permeabilità al vapore acqueo 1.500 m secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 500/500 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale  $\leq 2\%$  secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  secondo EN 1109, reazione al fuoco E secondo EN 13501-1. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 3,8 mm ed un peso proprio di 4,4 kg/m<sup>2</sup>.

- Manto impermeabile di bitume per pavimenti dell'autorimessa e parcheggio:

Impermeabilizzazione di pavimenti nell'autorimessa e del parcheggio con membrana impermeabilizzante e per coperture, costituiti da bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti caratteristiche minimi: permeabilità al vapore acqueo 320 m (+/-20%) secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 700/700 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale  $\leq 35\%$  secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  secondo EN 1109, reazione al fuoco E secondo EN 13501-1. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 4,0 mm ed un peso proprio di 4,6 kg/m<sup>2</sup>.

- Manto impermeabile di bitume per pavimenti sul piazzale:

Impermeabilizzazione di pavimenti sul piazzale con membrana per ponti, per coperture e impermeabilizzazioni a due strati:

1. strato costituiti da bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti valori minimi: permeabilità al

Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 4,8 mm und einem Flächengewicht von mind. 5,7 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen.  
 2. Lage aus Plastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebemasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindestwerte müssen gewährleistet sein: Wasserdampfdurchlässigkeit 320 m (+/-20%) laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 900/800 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer >= 35 % gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten -5 C° gemäß EN 1109, Brandverhalten E laut EN 13501-1. Die Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 4,0 mm und einem Flächengewicht von mind. 4,2 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen. Im EP sind alle erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung der Abdichtungen einzurechnen. Bei der Preisbildung ist weiters zu berücksichtigen, dass auch kleinflächige Bitumenabdichtungsbahnen einzusetzen sind; Aufpreise für Streifenzuschnitt oder Kleinflächen werden nicht gewährt.

Randabschlussbleche; Klemmleisten:

Randabschlussbleche und Klemmleisten sind in den geforderten Stärken, Abwicklungen und Biegungen aus feuerverzinktem Stahl oder Alu, laut Detailzeichnungen und laut Angabe der Abdichtungshersteller, mit geeigneten, korrosionsgeschützten Befestigungselementen, mit fachgerechter Ausbildung aller Stoßstellen, Ecken, Gebäudedehnfugen an die Abdichtung und am Bauwerk anzubringen; hierzu verwendete Kleinteile, wie Dübel, Schrauben, Fugenmassen, Abdeckkappen, Spezialteile zur Ausbildung von Gebäudedehnfugen, Eck- und Stoßverbindungen und alle weiteren ZB'e und ZL'en zur einwandfreien, absolut wasserdichten Ausbildung der Abdichtungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung einzurechnen. Stoßstellen und Anschlussfugen zum Mauerwerk sind durchgehend mit dauerelastischem Material zu versiegeln.  
 - Randabschluss- und Stützbleche für Bitumenabdichtungsbahnen als Winkelblech aus verzinkten Stahl, durchlaufend, Stärke je nach Anforderung 2,0 mm, samt Aussteifungsdreiecken, mit geeigneten Edelstahlschrauben, den Anforderungen entsprechend, in regelmäßigen Abständen auf Beton befestigt, laut Detailzeichnung und Richtlinien des Herstellers zugeschnitten, gebogen, der Randausbildung des Flachdaches angepasst und mit eventuellen Sonderteilen zur Ausbildung von Ecken und Gebäudedehnfugen versehen. Verwendete Kleinteile, wie Dübel, Schrauben, Fugenmassen, Abdeckkappen, Spezialteile zur Ausbildung von Gebäudedehnfugen, Eck- und Stoßverbindungen, alle weiteren ZB'e und ZL'en zur einwandfreien Montage sind im EP der jeweiligen Randabschluss- und Stützbleche einzurechnen.  
 - Klemmprofile für Bitumenabdichtungsbahnen als Halterung und Abschluss der Abdichtungen an aufgehende Bauteile, aus Alu-Strangpressprofilen, natureloxiert, durchlaufend, Ansichtsfläche 70 mm, Stärke laut Anforderungen, mit geeigneten, korrosionsgeschützten Spezialdübeln oder - Schrauben im Abstand von max. 15 cm an Randabschluss- bzw. Stützbleche oder an Betonelementen befestigt, versiegelt und mit eventuellen Sonderteilen zur Ausbildung von Ecken und Gebäudedehnfugen versehen. Alu-Klemmprofile werden mit eigener Position nach effektiv verlegten Laufmetern vergütet.

vapore acqueo 400 m (+/-20%) secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 900/800 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale <= 35 % secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo -20 C° secondo EN 1109, reazione al fuoco E secondo EN 13501-1. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 4,8 mm ed un peso proprio di 5,7 kg/m<sup>2</sup>.  
 2. strato costituiti da bitume plastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti valori minimi: permeabilità al vapore acqueo 320 m (+/-20%) secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 900/800 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale <= 35 % secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo -5 C° secondo EN 1109, reazione al fuoco E secondo EN 13501-1. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 4,0 mm ed un peso proprio di 4,2 kg/m<sup>2</sup>.  
 Nel PU sono compresi tutti i materiali ed accessori necessari per dare i manti finiti a regola d'arte. Per il calcolo dei prezzi si dovrà inoltre tener conto del fatto, che saranno da impermeabilizzare anche superfici sparse e di dimensioni ridotte; non verrà concesso alcun maggior compenso per taglio di strisce ovvero per superfici ridotte.

Lamierini di contorno; listelli coprigiunto:

Lamierini di contorno e listelli coprigiunto saranno messi in opera con gli spessori, sviluppi e forme richiesti; esecuzione con lamiere di acciaio zincato a fuoco o alluminio secondo disegni di dettaglio ed indicazioni dei produttori delle impermeabilizzazioni, fissaggio ai manti ed alla costruzione mediante idonei accessori protetti contro la corrosione, con lavorazione a regola d'arte di giunzioni, angoli, giunti di dilatazione strutturali; la minuteria impiegata, come tasselli, viti, mastici, cappellotti di protezione, pezzi speciali per l'esecuzione dei giunti di dilatazione strutturali, giunzioni d'angolo e di testa, altri accessori di ogni genere nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per dare le impermeabilizzazioni finite a regola d'arte ed a perfetta tenuta sono comprese nei PU delle impermeabilizzazioni di ogni genere. Giunzioni e raccordi con le strutture sono da sigillare con mastici elastici non soggetti ad invecchiamento.  
 - Converse e supporti per manti bituminosi verranno eseguiti con lamiere di acciaio zincato piegate ad angolo, in tratte continue, con spessore in funzione delle esigenze di 2,0 mm; fazzoletti di rinforzo, fissaggio mediante idonee viti in acciaio inossidabile adatte alle esigenze, a distanze regolari al calcestruzzo, taglio e piegatura secondo disegni esecutivi ed indicazioni del produttore, sagomatura lungo il perimetro della copertura piana, con inserimento, se necessario, di pezzi speciali per la formazione di angoli e giunti di dilatazione strutturali. Gli accessori impiegati, quali tasselli, viti, mastici, cappellotti di protezione, pezzi speciali per l'esecuzione dei giunti di dilatazione strutturali, giunzioni d'angolo e di testa, altri accessori di ogni genere nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per il montaggio finito a regola d'arte sono comprese nei PU delle converse e lamiere di supporto.  
 - Coprigiunto per manti bituminosi realizzati mediante profilati estrusi di alluminio AlMgSi0.5, anodizzati naturale, verranno messi in opera a fissaggio e chiusura di manti bituminosi lungo strutture emergenti; esecuzione in tratte continue, altezza in vista 70 mm, spessore secondo le esigenze di stabilità, fissaggio mediante appositi tasselli o viti protetti contro la corrosione a distanze regolari di non più di 15 cm alle lamiere di contorno o di supporto ovvero alle strutture di calcestruzzo, sigillatura ed inserimento di pezzi speciali per la formazione di angoli e di giunti di dilatazione strutturali. Coprigiunto di alluminio vengono compensati con voce a parte in base alla lunghezza effettivamente riscontrata in opera.

<b>*02.11.03.01</b>	<b>Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn:</b>	<b>*02.11.03.01.</b>	<b>*02.11.03.01</b>	<b>Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.:</b>	<b>*02.11.03.01.</b>
---------------------	--	----------------------	---------------------	--	----------------------

Liefern und Anbringen von Abdichtungs- und Dampfsperrbahnen aus hochpolymerem Bitumen, zur Abdichtung von Boden- und Dachflächen, in einer oder mehreren Lagen vollflächig im Schweißverfahren mit Heißbitumenklebemasse am Bauwerk aufgebracht, Stoß- und Randausbildung laut Vorbemerkung; lt. Ausführungsplänen, Boden- und Dachaufbauplänen, lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Abdichtungsbahnen jeglichen Zuschnitts, Heißbitumenklebemasse, Randabschlüsse, Dehnfugenausbildung, Auf- und Abkantungen, Stoßüberdeckungen, alle ZB'e, ZL'en und NL'en. Bei mehrschichtigen Abdichtungen gilt der EP je Lage.

Fornitura e posa in opera di manto impermeabile e di barriera al vapore in bitume altamente polimerizzato, per l'impermeabilizzazione di pavimenti e coperture, applicato in uno o più strati; giunzioni in cantiere mediante saldatura a tutta superficie con bitume a caldo, giunti di testa e longitudinali secondo premesse; il tutto eseguite secondo i disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti e coperture, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la fornitura dei teli di qualsiasi sagoma, il bitume per le giunzioni a caldo, le finiture laterali, la formazione dei giunti di dilatazione, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari. Per manti multistrato il PU vale per ogni singolo strato.

**\*02.11.03.01.b** **Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Elastomer-Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffvlies; s= 4,0 mm, Flächengewicht mind. 4,6 kg/m², oben fein bestreut, unten folienkaschiert, vollflächig verschweißt**

**\*02.11.03.01.b**

**139** Liefern und Anbringen einer Dach- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflächen in der Fahrzeughalle und dem Parkdeck aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebemasse am Bauwerk aufgebracht, s= 4,0 mm, Mindestflächengewicht 4,6 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen. Der Bitumen-Voranstrich wird separat vergütet.

**m2**

**\*02.11.03.01.e** **Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Elastomer-Bitumendampfsperrbahn mit Alu-Folie und fadenverstärktem Glasvlies; s= 3,8 mm, Flächengewicht mind. 4,4 kg/m², lose verlegt, Stoß- und Randanschlussfugen verschweißt, radondicht**

**140** Liefern und Anbringen einer Ausgleichs-, Dampfsperr- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflächen gegen Erde aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus fadenverstärktem Glasvlies und Polyester- Aluminiumverbund, vollflächig lose mit verschweißten Nähten und Randanschlüssen radondicht am Bauwerk aufgebracht, s= 3,8 mm, Mindestflächengewicht 4,4 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen.

**m2**

**\*02.11.03.01.b** **Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto impermeabile di bitume elastomerico con tessuto non tessuto; s= 4,0 mm, peso min. 4,6 kg/m², sopra spargimento fine, sotto rivestimento con pellicola, saldata sull'intera superficie**

**\*02.11.03.01.b**

**139** Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante e per coperture sui pavimenti dell'autorimessa e del parcheggio in bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo, s= 4,0 mm, peso proprio minimo 4,6 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse. Il fondo bituminoso sarà compensato separatamente.

**m2**

**\*02.11.03.01.e** **Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto a barriera vapore di bitume elastomerico con membrana in alluminio e t. n. t. di vetro rinforz. f. continuo; s= 3,8 mm, peso min. 4,4 kg/m², posata con giunti di raccordo e perim. saldati, imp. al radon**

**140** Fornitura e posa in opera di membrana di compensazione, barriera al vapore e impermeabilizzante sui pavimenti contro terra in bitume elastomerico con armatura in fibra di vetro con filo di rinforzo e struttura composita di poliestere-alluminio, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, appoggiati sull'intera superficie con raccordi e bordi saldati impermeabili al radon, s= 3,8 mm, peso proprio minimo 4,4 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse.

**m2**

<b>*02.11.03.01.f</b>	<b>Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Elastomer-Bitumendampfsperrbahn mit Alu-Folie und fadenverstärktem Glasvlies; s= 3,8 mm, Flächengewicht mind. 4,4 kg/m², vollflächig verschweißt, radondicht</b>	<b>*02.11.03.01.f</b>	<b>Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto a barriera vapore di bitume elastomerico con membrana in alluminio e tessuto non tessuto di vetro rinforzato a filo continuo; s= 3,8 mm, peso min. 4,4 kg/m², saldata sull'intera superficie, imp. al radon</b>
<b><u>141</u></b>	Lieferten und Anbringen einer Ausgleichs-, Dampfsperr- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflächen gegen Erde aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus fadenverstärktem Glasvlies und Polyester- Aluminiumverbund, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebemasse radondicht am Bauwerk aufgebracht, s= 3,8 mm, Mindestflächengewicht 4,4 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen. Der Bitumen-Voranstrich wird separat vergütet.	<b><u>141</u></b>	Fornitura e posa in opera di membrana di compensazione, barriera al vapore e impermeabilizzante sui pavimenti contro terra in bitume elastomerico con armatura in fibra di vetro con filo di rinforzo e struttura composita di poliestere-alluminio, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo impermeabili al radon, s= 3,8 mm, peso proprio minimo 4,4 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse. Il fondo bituminoso sarà compensato separatamente.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>
<b>*02.11.03.01.g</b>	<b>Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Elastomer-Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffvlies für Brücken / Heißasphalt; s= 4,8 mm, Flächengewicht mind. 5,7 kg/m², oben fein bestreut, unten folienkaschiert, vollflächig verschweißt</b>	<b>*02.11.03.01.g</b>	<b>Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto impermeabile di bitume elastomerico con t. n. t. per ponti / asfalto a caldo; s= 4,8 mm, peso min. 5,7 kg/m², sopra spargimento fine, sotto rivestimento con pellicola, saldata sull'intera superficie</b>
<b><u>142</u></b>	Lieferten und Anbringen einer Brücken-, Dach- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflächen beim Vorplatz, 1. Lage aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebemasse am Bauwerk aufgebracht, s= 4,8 mm, Mindestflächengewicht 5,7 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen. Der Bitumen-Voranstrich wird separat vergütet.	<b><u>142</u></b>	Fornitura e posa in opera di membrana per ponti, per coperture e impermeabilizzazioni sul piazzale, 1. strato in bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo, s= 4,8 mm, peso proprio minimo 5,7 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse. Il fondo bituminoso sarà compensato separatamente.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

*02.11.03.01.h	<b>Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Plastomer-Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffflies für Brücken / Heiasphalt; s= 4,0 mm, Flächengewicht mind. 4,2 kg/m², oben fein bestreut, unten folienkaschiert, vollflächig verschweißt</b>	*02.11.03.01.h	<b>Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto impermeabile di bitume plastomero con t. n. t. per ponti / asfalto a caldo; s= 4,0 mm, peso min. 4,2 kg/m², sopra spargimento fine, sotto rivestimento con pellicola, saldata sull'intera superficie</b>
<b>143</b>	Liefrn und Anbringen einer Brücken-, Dach- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflchen beim Vorplatz, 2. Lage aus Plastomerbitumen mit Trgereinlage aus Kunststoffflies, oben feine Abstreuung und unten folienkaschiert, vollflchig im Schweiverfahren mit Heiklebmasse am Bauwerk aufgebracht, s= 4,0 mm, Mindestflchengewicht 4,2 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen.	<b>143</b>	Fornitura e posa in opera di membrana per ponti, per coperture e impermeabilizzazioni sul piazzale, 2. strato in bitume plastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo, s= 4,0 mm, peso proprio minimo 4,2 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse.
	m2		m2
*02.11.03.06	<b>Bitumenvoranstrich:</b>  Liefrn und kalt Auftragen eines lösungsmittelhaltigen, schnelltrocknenden, dünnflüssigen Bitumenanstrich als Haftgrund zur Aufbringung weiterer Bitumenschichten auf saubere und trockene Betonflächen; Ausführung laut Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Reinigung der Oberflächen und Untergrundvorbereitung, Bitumenanstrich, Restmengen, Schutzmanahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.	*02.11.03.06	<b>Imprimitura bituminosa:</b>  Fornitura ed applicazione a freddo di un fondo bituminoso liquido, con solventi a presa rapida come fondo a base bituminosa per l'adesione di successivi strati bituminosi su sottofondi puliti e asciutti in calcestruzzo; esecuzione secondo disegni esecutivi, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia delle superfici e la preparazione del piano di applicazione, il fondo bituminoso, le perdite di materiale, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonch le prestazioni accessorie ed ausiliari.
*02.11.03.06.a	<b>Bitumenvoranstrich: lösungsmittelhaltiger, schnelltrocknender, dünnflüssiger Bitumenanstrich, 0,25 – 0,30 l/m²</b>	*02.11.03.06.a	<b>Imprimitura bituminosa: Fondo bituminoso liquido, con solventi a presa rapida, 0,25 – 0,30 l/m²</b>
<b>144</b>	Liefrn und kalt Auftragen eines lösungsmittelhaltigen, schnelltrocknenden, dünnflüssigen Bitumenanstrich als Haftgrund zur Aufbringung weiterer Bitumenabdichtungs- und Bitumendampfsperrbahnen, Dichte ca. 0,85 kg/dm³, Verbrauch 0,25 – 0,30 l/m².	<b>144</b>	Fornitura ed applicazione a freddo di un fondo bituminoso liquido, con solventi a presa rapida come fondo a base bituminosa per l'adesione di successivi manti impermeabili e a barriera vapore di bitume, densit ca. 0,85 kg/dm³, consumo 0,25 – 0,30 l/m².
	m2		m2



<p><b>*02.11.03.06.b</b>    <b>Bitumenvoranstrich: lösungsmittelhaltiger, dünnflüssiger Bitumenanstrich, 0,25 – 0,30 l/m² für Brückenabdichtungsbahnen</b></p> <p><b>145</b>    Liefern und kalt Auftragen eines lösungsmittelhaltigen, schnelltrocknenden, dünnflüssigen Bitumenanstrich als Haftgrund zur Aufbringung weiterer Bitumenabdichtungsbahnen für Brücken, Dichte ca. 0,90 kg/dm³, Penetration vom rückgewonnenen Bitumen nach EN 1426 &lt; 30 (1/10mm), Verbrauch 0,20 – 0,30 l/m².</p> <p><b>m2</b></p>	<p><b>*02.11.03.06.b</b>    <b>Imprimatura bituminosa: Fondo bituminoso liquido, con solventi, 0,20 – 0,30 l/m² per membrane per ponti</b></p> <p><b>145</b>    Fornitura ed applicazione a freddo di un fondo bituminoso liquido, con solventi a presa rapida come fondo a base bituminosa per l'adesione di successivi manti impermeabili di bitume per ponti, densità ca. 0,90 kg/dm³, penetrazione di bitume secondo EN 1426 &lt; 30 (1/10mm), consumo 0,20 – 0,30 l/m².</p> <p><b>m2</b></p>
<p><b>*02.11.03.07</b>    <b>Randabschluss- bzw. Stützblech aus feuerverzinktem Stahlblech; s= 2,0 mm, Abwicklung bis 400 mm</b></p> <p><b>146</b>    Liefern und Anbringen von Randabschluss- bzw. Stützblechen für Bitumenabdichtungsbahnen, aus feuerverzinktem Stahlblech; s= 2,0 mm, durchlaufend, zur Ausbildung von Aufkantungen und Traufabschlüssen der Flachdachabdichtung, laut Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt; im EP inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, alle Blechteile, nichtrostende Schraubenverbindungen, Stoß- und Eckausbildungen, Verschnitt, Aufräuhung der Blechoberfläche zur besseren Haftung der Dichtungsbahnen, sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en. Abwicklung bis 400 mm</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.11.03.07</b>    <b>Converse e supporti di acciaio zincato a caldo; s= 2,0 mm, sviluppo fino a 400 mm</b></p> <p><b>146</b>    Fornitura e montaggio di lamiere di conversa e supporto di acciaio legato per manti bituminosi; lamiere di acciaio zincato a caldo; s= 2,0 mm, in tratte continue, a formare risvolti e chiusure laterali di gronda per manti su coperture piane, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi ed indicazioni del DLL; sono compresi nel PU la preparazione del supporto, tutte le lamiere, giunzioni mediante viti inossidabili, la formazione dei giunti di testa e d'angolo, lo sfrido, il decapaggio della lamiera per migliorare l'aderenza dei manti impermeabili, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari. Sviluppo fino a 400 mm</p> <p><b>m</b></p>
<p><b>*02.11.03.08</b>    <b>Klemmprofil als durchlaufendes Alu-Strangpressprofil, Breite 70 mm</b></p> <p><b>147</b>    Liefern und Anbringen von Klemmprofilen für Bitumenabdichtungsbahnen als Fixierung und Abschluss der Abdichtungen an aufgehende Bauteile, aus durchgehenden Alu-Strangpressprofilen, Breite 70 mm, ausgeführt laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Strangpressprofile, nichtrostendes Befestigungsmittel, alle Bohrungen, Eckausbildungen, Verschnitt, sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.11.03.08</b>    <b>Listelli coprigiunto continui di profilati in alluminio estruso, larghezza 70 mm</b></p> <p><b>147</b>    Fornitura e montaggio di listelli coprigiunto per manti impermeabili bituminosi per il bloccaggio in posizione di manti impermeabili su strutture emergenti, costituiti da profilati di alluminio estruso, larghezza 70 mm, esecuzione secondo indicazioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei profilati di alluminio estruso, accessori di fissaggio inossidabili, le perforazioni, la formazione di angoli, sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p> <p><b>m</b></p>

*02.11.03.09	<b>Alu- Tropfblech, s= 1,0 mm, Abwicklung 100 mm</b>	*02.11.03.09	<b>Gocciolatoio in lamiera d'alluminio, s= 1,0 mm, sviluppo 100 mm</b>
<u>148</u>	<p>Liefern und Einbauen von Tropfblechen in Aluminium, s= 1,0mm, Oberfläche Vorderseite strukturiert oder glatt, farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, mit Schrauben und Dübeln, im Abstand von ca. 50 cm befestigen, obere Abkantung zwischen Überhangstreifen und Bauwerk mit dauerelastischer Dichtungsmasse abgedichtet, mit Dehnungs- und Eckausbildung, mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen, durchgehender wasserdichter Verbindung aller Stoß- und Anschlussfugen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Details sowie laut Angaben der BL.</p> <p>Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, Vorstößen, Stöße mit Flachschiebenaht, Übereckverblechungen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Tropfbleche.</p> <p><b>m</b></p>	<u>148</u>	<p>Fornitura e posa in opera di gocciolatoio in lamiera di alluminio, spessore 1,0mm, superficie anteriore strutturata o liscia, preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, con tasselli e viti ad interasse di ca. 50 cm, sigillatura del canale superiore fra scossalina a sbalzo e muratura con mastice elastico, con formazione di elementi di dilatazione e di angolo, con qualsiasi piegatura e profilatura, con giunzione continua stagna all'acqua di tutti i raccordi di accostamento e di bordo; esecuzione secondo premesse, disegni di dettaglio nonché indicazioni del DLL.</p> <p>Sono compresi nei PU i manti di separazione, giunzioni risvoltate, giunzioni piatte scorrevoli, giunzioni d'angolo, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della scossalina a sbalzo.</p> <p><b>m</b></p>
*02.11.03.10	<b>Dreischichtplatte wasserfest verleimt, s= 22mm, b= ca. 300mm auf die Betondecke geschraubt</b>	*02.11.03.10	<b>Pannello a tre strati in legno impermeabile, s= 22mm, b= ca. 300mm, avvitato sul solaio in cls</b>
<u>149</u>	<p>Liefern und Montieren einer wasserfest verleimten Dreischichtplatte aus Fichte, s= 22mm, Breite ca. 300mm, als Überbrückung zwischen Betondecke und Betonfertigteilfassade und Auflagerfläche für den Dachaufbau, auf Stahlbetonbauteilen mit geeigneten, nicht rostenden Befestigungsmitteln geschraubt, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Dachdetails und laut Angaben der BL.</p> <p>Der angebotene EP beinhaltet das Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Dreischichtplatte in Fichte, Liefern und Montieren der beschriebenen Elemente, alle Verbindungselemente sowie An- und Abschlussteile zum Bauwerk, alle erforderlichen Hilfsmitteln, Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Unterkonstruktion.</p> <p><b>m</b></p>	<u>149</u>	<p>Fornitura e posa in opera di un pannello incollato impermeabile a tre strati in abete rosso, s= 22mm, larghezza ca. 300mm, come attraversamento tra il solaio in calcestruzzo e la facciata prefabbricata in calcestruzzo e come superficie di appoggio per la stratigrafia del tetto, montata su manufatti in c.a. con mezzi di fissaggio idonei, protetti contro la ruggine, esecuzione conforme alle prescrizioni in premesse, disegni esecutivi e di dettaglio tetto e secondo indicazioni del DLL.</p> <p>Sono compresi nei PU la pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti, il pannello a tre strati in abete, la fornitura ed il montaggio degli elementi descritti, tutti gli accessori di fissaggio e di collegamento con la costruzione, l'impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della sottostruttura.</p> <p><b>m</b></p>

## VORBEMERKUNGEN:

## ALLGEMEIN:

Alle EP'e zu den Trennlagen und Dampfsperren des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, sei es Beton-, Mauerwerk- Holz- Metall- Abdichtungs- oder Dämmflächen, das Verlegen der Trennfolien in entgegengesetzter Richtung eventueller Dämmungen, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteile, einschließlich aller ZB'e, das wasser- bzw. dampfdichte Ausbilden von durchgehenden, überlappten Stößen, von Rand- und Wandanschlüssen, das Einarbeiten von, bzw. in Abdichtungen und Dämmungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Verlegung der Trennlagen und Dampfsperren. Trennlagen über wasserempfindlichen Dämmungen, worauf Estriche gegossen werden, sind durchgehend wasserdicht zu verkleben bzw. zu verschweißen.

Trennlagen und Dampfsperren sind laut Angaben des Herstellers vorzubereiten, mit den geforderten Stärken und Rohdichten, den Anforderungen entsprechend, aufzubringen und nachzubehandeln.

## Polyäthylen (PE) – Folie:

Trennlage aus Polyäthylen (PE), Brandklasse 1, weichmacherfrei, beständig gegen Bitumen, Alkalien, wässrige Lösungen von Salzen und Säuren, resistent gegen Mikroorganismen und Pilzen, elastisch und formbar auch bei Frosteinwirkung, in Folien mit den notwendigen Stärken; liefern und lose an Flächen jeglichen Materials und jeglicher Neigung anbringen. Die Oberflächen sind vorerst zu reinigen; sie müssen öl- und staubfrei sein. Stöße und Randabschlüsse sind laut Angabe der BL und des Herstellers ausreichend zu überdecken und durchgehend zu verschweißen. Zusätzlich sind die Trennfolien bei Bodenaufbauten und Abdichtungen mit geeigneten Klebebändern an aufgehendes Mauerwerk derart durchgehend zu fixieren, dass die Klebebänder nach Abschluss der Arbeiten ohne Rückstände wieder beseitigt werden können. Im EP der jeweiligen PE-Folie inbegriffen sind das Ausbilden der Gebäudedehnfugen mit eventuellen Sonderteilen und alle weiteren erforderlichen Komponenten zum einwandfreien Einbau der Trennlage, das Hochziehen der Trennlage bei Bodenaufbauten bis ca. 30 cm über OKFB als Schutzfolie vor Verschmutzung und Feuchtigkeitseinwirkung, das komplette Abdichten der Stöße und Abschlüsse mit Klebebänder, das Beseitigen der provisorischen Klebebänder, das Abschneiden der Folie auf die endgültige Höhe, der Verschnitt, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

## Polypropylen (PP) – Vlies:

Trennlage aus synthetischen Vliesen mit Polypropylenfaser, Brandklasse 1, beständig gegen Bitumen, Alkalien, wässrige Lösungen von Salzen und Säuren, resistent gegen Mikroorganismen und Pilzen, mit den notwendigen Stärken und einem Flächengewicht von 300 g/m², liefern und lose an Flächen jeglichen Materials anbringen. Die Trennvliese müssen eine Reißfestigkeit von 350 N/cm² mit einer Reißdehnung bis zu 100 % und eine Nagelausreißeigenschaft von 550 N standhalten.

Die Oberflächen sind vorerst zu reinigen; sie müssen öl- und staubfrei sein. Stöße und Randabschlüsse sind laut Angaben der BL und des Herstellers ausreichend zu überdecken bzw. hochziehen und geeignet zu befestigen. Die Trennvliese sind mit den Klemm- und Abschlussprofilen der Abdichtungen mechanisch am Bauwerk zu befestigen. Im EP des jeweiligen Vlieses inbegriffen sind das Ausbilden der Gebäudedehnfugen, das Anarbeiten an

## PREMESSE:

## INDICAZIONI GENERALI:

Tutti i PU per gli strati di separazione e barriere a vapore dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione delle superfici, che possono essere di calcestruzzo, muratura, legno, metallo ovvero manti impermeabili o coibentazioni, la posa in opera dei teli di separazione in direzione trasversale a quella di coibentazioni eventualmente presenti, l'aggiustamento di angoli, spigoli, inserti con tutti gli accessori necessari, la formazione di giunzioni sovrapposte a perfetta tenuta di vapore e d'acqua, di raccordi perimetrali e a parete, l'aggiustamento vicendevole di manti impermeabili e coibentazioni nonché ogni altra prestazione accessoria per la posa a regola d'arte strati di separazione e barriere a vapore. Strati di separazione stesi su coibentazioni sensibili all'acqua, e su cui verranno gettate caldane o massetti, dovranno essere incollati a saldati a creare un telo perfettamente impermeabile. Strati di separazione e barriere a vapore dovranno essere predisposti, messi in opera e trattati scrupolosamente secondo le indicazioni del produttore; spessori e pesi specifici dovranno essere quelli specificati in funzione delle esigenze.

## Teli di polietilene (PE):

Strati di separazione di polietilene (PE) senza plastificanti, classe di reazione al fuoco 1, stabile al contatto con bitume, alcali, soluzioni acquose di sali e acidi, resistente contro microrganismi e funghi, elastico e deformabile anche con gelo, in teli dello spessore adatto; da fornire e da stendere semplicemente su superfici di qualsiasi consistenza e pendenza. Le superfici devono essere preventivamente pulite e liberate da resti di grassi e di polvere. Le sovrapposizioni lungo i giunti e i risvolti lungo i bordi dovranno avere la larghezza indicata dal DLL e dal produttore ed essere collegati opportunamente. Teli di separazione come elementi di pavimentazioni e impermeabilizzazioni devono inoltre essere fissati senza discontinuità con nastri adesivi alle strutture emergenti in modo che a completamento dei lavori i nastri possano venire asportati senza che restino impronte o tracce di essi. Sono compresi nel PU dei teli di polietilene PE di ogni genere la formazione dei giunti di dilatazione con eventuale inserimento di pezzi speciali e tutte le restanti componenti necessarie per dare il lavoro finito ad arte, i risvolti degli strati di separazione di pavimentazioni fino a circa 30 cm sopra al pavimento finito come protezione da insudiciamento e dall'umidità, la completa chiusura di giunzioni e contorni con nastri adesivi, l'eliminazione degli stessi nastri a ultimazione dei lavori, il taglio dei teli all'altezza definitiva, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

## Feltro di polipropilene (PP):

Strato di separazione composto da fibre di polipropilene, classe di reazione al fuoco 1, stabile al contatto con bitume, alcali, soluzioni acquose di sali e acidi, resistente contro microrganismi e funghi, elastico e deformabile anche con gelo, in teli dello spessore adatto e di peso proprio pari a 300 g/m²; da fornire e da stendere semplicemente su superfici di qualsiasi consistenza. Saranno impiegati feltri di separazione con resistenza allo strappo di 350 N/cm², allungamento alla rottura fino a 100% e una resistenza a perforazione a mezzo di chiodi di 550 N. Le superfici devono essere preventivamente pulite e liberate da resti di grassi e di polvere. Le sovrapposizioni lungo i giunti e i risvolti lungo i bordi dovranno avere la larghezza indicata dal DLL e dal produttore ed essere collegati opportunamente. I feltri di separazione saranno fissati meccanicamente alla costruzione assieme ai manti impermeabili mediante i listelli coprigiunto e i profilati di bordo. Sono compresi nel PU degli strati di feltro di ogni genere la formazione dei giunti di

jegliche Form und an jegliches Material, Befestigungsmittel, Klebebänder und Werkzeuge zum einwandfreien Einbau der Vliese, der Verschnitt, alle ZL'en, ZB'e und NL'en. Abgerechnet wird die effektiv mit Vliesen ausgelegte Fläche ohne Berücksichtigung der Überlappungen, der Wandhochzüge und allen erforderlichen Überständen bei Eck- und Randausbildungen.

**\*02.11.04.01 Trennlage: 02.11.04.01.**

Liefern und Einbauen von Trennlagen, vertikal zwischen Betonflächen und Dämmungen, horizontal zwischen Dämmungen und Estrichen lose verlegt, laut Ausführungsplänen, Bodenaufbauplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt; Im EP inbegriffen sind Trennlagen, Aufkantungen und Überlappungen, Klebebänder, das Abdichten der Stöße und Abschlüsse, provisorische und endgültige Befestigungsmittel, das Beseitigen und Entsorgen der provisorischen Befestigungsmittel und der Klebebänder, das Abschneiden der Folie auf die endgültige Höhe, Verschnitt, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*02.11.04.01.b Trennlage: Vliesbahnen Polyester 150g/m2 02.11.04.01.b**

**150** Vliesbahnen aus Polyester von 150 g/m2  
m2

**02.11.04.01.d Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2 02.11.04.01.d**

**151** Vliesbahnen aus Polypropylenfaser von 300 g/m2  
m2

**02.11.04.01.g Trennlage: Polyäthylen 0,20mm 02.11.04.01.g**

**152** Polyäthylenfolie von 0,20 mm  
m2

**02.11.04.01.h Trennlage: Polyäthylen 0,30mm 02.11.04.01.h**

**153** Polyäthylenfolie von 0,30 mm  
m2

dilatazione, l'adattamento a ogni sagoma e a ogni tipo di materiale, gli accessori di fissaggio, i nastri adesivi e gli attrezzi necessari per la perfetta posa in opera dei teli, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari. Verrà contabilizzata la superficie effettivamente coperta col feltro senza maggiorazioni per sovrapposizioni, risvolti lungo muri e maggior consumo di materiale per la formazione di angoli e contorni.

**\*02.11.04.01 Strato separatore: 02.11.04.01.**

Fornitura e posa in opera di strati separatori, semplicemente steso su superfici verticali tra elementi di calcestruzzo e coibentazioni o su superfici orizzontali tra coibentazioni e massetti, il tutto eseguito secondo i disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti, secondo le premesse e le indicazioni del DLL; sono compresi nel PU la fornitura dei strati separatori, i risvolti e le sovrapposizioni, i nastri adesivi, la chiusura a tenuta di giunzioni e bordi, gli accessori di fissaggio provvisori e definitivi, l'eliminazione a norma di legge degli accessori di fissaggio provvisori e dei nastri adesivi, il taglio dei teli all'altezza definitiva, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**\*02.11.04.01.b Strato separatore: strato poliestere 150 g/m2 02.11.04.01.b**

**150** strato di poliestere non tessuto di 150 g/m2  
m2

**02.11.04.01.d Strato separatore: strato polipropilene 300g/m2 02.11.04.01.d**

**151** strato di polipropilene non tessuto di 300 g/m2  
m2

**02.11.04.01.g Strato separatore: polietilene 0,20mm 02.11.04.01.g**

**152** strato di polietilene, spessore 0,20 mm  
m2

**02.11.04.01.h Strato separatore: polietilene 0,30mm 02.11.04.01.h**

**153** strato di polietilene, spessore 0,30 mm  
m2

02.11.05	Abdichtungen über Bewegungsfugen	02.11.05	Giunti
<b>*02.11.05.05</b>	<b>Brandschutz-Versiegelung EI 60 von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen mit Polyurethan-Brandschutzschaum</b>  Schließen von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen in Brandschutzausführung EI 60, mit Polyurethan-Brandschutzschaum, ausgeführt laut Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im allesumfassendem EP inbegriffen ist das Entfernen des Fugenmaterials aus der Bauteilfuge, das Reinigen und befeuchten der Haftflächen in der Fuge, das Aufkleben von Schutzklebebänder an den Rändern, das Einbringen des Polyurethan-Brandschutzschaums, das Nacharbeiten, das saubere Abschneiden des überschüssigen Materials, das Reinigen der Oberflächen, die Übergabe aller erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen zur Brandschutzversiegelung an die BL, alle Gerüste in jeglicher Höhe, sowie alle sonstigen notwendigen ZL'en und ZB'e und NL'en. Die Abrechnung erfolgt, in Abhängigkeit der Fugenbreite, anhand der effektiv ausgeführten Fugenlänge.	<b>*02.11.05.05</b>	<b>Sigillatura antincendio EI 60 di giunti strutturali orizzontali e verticali con schiuma antifluoco poliuretanica</b>  Chiusura dei giunti di costruzione orizzontali e verticali in esecuzione antincendio EI 60, con schiuma poliuretanica antincendio, eseguita secondo le istruzioni del produttore e secondo le specifiche del DLL. Il PU onnicomprensivo include la rimozione del materiale di riempimento dal giunto strutturale, la pulizia e l'inumidimento delle superfici di posa nel giunto, l'applicazione di nastri adesivi protettivi ai bordi, l'applicazione della schiuma poliuretanica antincendio, i lavori di finitura, il taglio pulito del materiale in eccesso, la pulizia delle superfici, la consegna al DLL di tutti i certificati di omologazione e di regolare esecuzione necessari per la sigillatura antincendio, tutti i ponteggi a qualsiasi altezza e tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari. La fatturazione si basa sulla lunghezza effettiva del giunto, a seconda della larghezza del giunto.
<b>*02.11.05.05.a</b>	<b>Brandschutz-Versiegelung EI 60 von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen mit Polyurethan-Brandschutzschaum: Fugenbreite bis zu 30mm</b>  <b>154</b>  Schließen von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen in Brandschutzausführung EI 60, mit Polyurethan-Brandschutzschaum, Fugenbreite bis zu 30mm.  m	<b>*02.11.05.05.a</b>	<b>Sigillatura antincendio EI 60 di giunti strutturali orizzontali e verticali con schiuma antifluoco poliuretanica: larghezza giunti fino a 30mm</b>  <b>154</b>  Chiusura dei giunti di costruzione orizzontali e verticali in esecuzione antincendio EI 60, con schiuma poliuretanica antincendio, larghezza giunti fino a 30mm.  m
<b>*02.11.05.05.b</b>	<b>Brandschutz-Versiegelung EI 60 von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen mit Polyurethan-Brandschutzschaum: Fugenbreite von 31mm bis zu 60mm</b>  <b>155</b>  Schließen von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen in Brandschutzausführung EI 60, mit Polyurethan-Brandschutzschaum, Fugenbreite von 31mm bis zu 60mm.  m	<b>*02.11.05.05.b</b>	<b>Sigillatura antincendio EI 60 di giunti strutturali orizzontali e verticali con schiuma antifluoco poliuretanica: larghezza giunti da 31mm fino a 60mm</b>  <b>155</b>  Chiusura dei giunti di costruzione orizzontali e verticali in esecuzione antincendio EI 60, con schiuma poliuretanica antincendio, larghezza giunti da 31mm fino a 60mm.  m

<b>02.11.07</b>	<b>Hohlkehlen</b>		<b>02.11.07</b>	<b>Gusci di raccordo</b>	
<i>Hohlkehlen</i>			<i>Gusci di raccordo</i>		
<b>02.11.07.01</b>	<b>Hohlkehlen:</b>  Ausbildung von Hohlkehlen im Wandsohlenanschluß mit Dichtmörtel entsprechend den Richtlinien des Herstellerwerkes verarbeitet, einschließlich Voranstrich mit zementgebundenem Oberflächendichtstoff. Ausführung gemäß Zeichnung.	<b>02.11.07.01.</b>	<b>02.11.07.01</b>	<b>Guscio di raccordo:</b>  Formazione di guscio di raccordo fondomuro con malta impermeabilizzante lavorata conforme indicazioni della casa produttrice, compreso il pretrattamento superficiale con boiacca stabilizzante a base di cemento. Esecuzione conforme disegno:	<b>02.11.07.01.</b>
<b>02.11.07.01.a</b>	<b>an Wand-Fundamentanschluß</b>	<b>02.11.07.01.a</b>	<b>02.11.07.01.a</b>	<b>raccordo fondomuro-fondazione</b>	<b>02.11.07.01.a</b>
<b><u>156</u></b>	an Wand-Fundamentanschlüssen		<b><u>156</u></b>	raccordo di fondomuro-fondazioni	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

## 02.12 Dämmarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Wärmedämmungen und Trittschalldämmungen im gesamten Bauwerk, horizontal und vertikal verlegt, auf Boden- und Deckenflächen sowie an Mauerwerken. Generell wird unterteilt in:

02.12.01 Wärmedämmungen

02.12.02 Schalldämmungen

02.12.03 Wärmedämmverbundsysteme

### Montage:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Bei der Anbringung der Wärme- und Trittschalldämmungen sind die Richtlinien des Herstellers zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Mehrlagige Ausführungen von Wärme- und Trittschalldämmschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Dämmung zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten, usw. möglich ist. Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Dämmung inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren. Der AN hat sich von der Besonderheit der Wärme- und Trittschalldämmungen durch Planeinsicht zu informieren und dementsprechend die EP'e zu kalkulieren.

Im EP der jeweiligen Wärmedämmung einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.

### Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Im EP der jeweiligen Dämmung einzukalkulieren sind sämtliche notwendigen Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsestern an Oberflächen, das Entgräten der Betonflächen, bei Unebenheiten das Aufbringen von Glattnstrichen aus Zementmörtel samt Haftbrücke, bei Vertiefungen das Überreiben mit Zementmörtel samt Haftbrücke, usw. Bei abzudichtenden bzw. zu dämmenden Flächen sind Voranstriche zur Staubbinding und als Kontaktschicht aufzutragen, auch dann, wenn diese in den Positionen nicht eigens angeführt sind. Die Voranstriche müssen passend zu den nachfolgenden Materialien sein und sind im EP der jeweiligen Abdichtung, Dämmung oder Fugenausbildung inbegriffen.

### Wärmeschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wärmebrücken durch Befestigungsmittel sind durch geeignete Materialwahl oder durch thermische Trennlagen zu vermeiden; daraus entstehende Materialabweichungen oder ZL sind im EP der jeweiligen Wärmedämmung einzurechnen und werden nicht eigens vergütet.

## 02.12 Isolamenti

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono le isolazioni termiche ed acustiche nell'ambito di tutta la costruzione, posate su superfici orizzontali o verticali, su pavimenti o solette nonché a rivestimento di muri. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:

02.12.01 Isolamenti termici

02.12.02 Isolamenti acustici

02.12.03 Sistemi di isolamento termico a cappotto

### Montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Per la messa in opera di isolazioni termiche ed acustiche dovranno essere applicate scrupolosamente le istruzioni dei produttori; il DLL potrà richiedere ad ogni momento l'intervento a carico dell'AP di tecnici del produttore a sorveglianza dei lavori di cantiere.

Per isolazioni termiche ed acustiche da eseguire a strati multipli, i singoli teli saranno stesi incrociati tra di loro con giunti sovrapposti. Sfridi risultanti dai tagli di aggiustaggio non potranno venire reimpiegati. L'Impresa provvederà a proprie spese e cura alla perfetta conservazione delle coibentazioni, anche qualora ciò fosse possibile solo con la messa in opera di dispositivi di protezione particolari, come lastre, fodere di muratura, strati di sabbia e simili. I maggiori oneri corrispondenti a tali prestazioni sono compresi nei PU delle varie coibentazioni. Gli allestimenti preliminari ed i trattamenti finali necessari, da eseguire di concerto con altre maestranze dovranno venire predisposti e verificati dall'AP a proprie spese. Egli prenderà buona nota delle particolarità delle isolazioni termiche ed acustiche mediante la consultazione dei disegni e dovrà determinare i prezzi d'offerta in base ai rilievi fatti.

Sono inoltre compresi nei PU delle isolazioni termiche di ogni genere la fornitura, i trasporti, gli spostamenti in cantiere, i lavori di montaggio, lavori di demolizione, perforazione e di posa in opera senza distinzione alcuna del livello e dell'altezza dei piani di lavoro. Tutte le voci di capitolato si applicano senza distinzione di pendenze di pavimenti e pareti per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o sporgenti a strapiombo.

### Pulizia e preparazione dei supporti:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sono inoltre compresi nei PU per isolazioni di ogni genere tutti i lavori preliminari necessari, quali la pulizia dei supporti da polvere od altre impurità, l'eliminazione dalle superfici di resti di oli disarmanti o di cera, l'asporto di costolature e croste dalle superfici di calcestruzzo, il conguaglio di sporgenze o il riempimento di rientranze mediante l'applicazione a spatola larga di malta di cemento con adesivo e quant'altro. Su superfici da impermeabilizzare o da isolare si applicheranno pitture di fondo antipolvere e di supporto, anche qualora tale prestazione non sia espressamente citata nelle voci di capitolato. Le pitture di base dovranno essere compatibili con i materiali con cui verranno a contatto e sono comprese nei PU per impermeabilizzazioni, isolazioni nonché giunti e collegamenti di ogni genere.

### Isolazione termica:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

La formazione di ponti termici costituiti da accessori di fissaggio dovrà essere evitata mediante la scelta di materiali idonei ovvero mediante interposizione di strati termicamente isolanti; i maggiori

#### *Schallschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Schallbrücken durch Befestigungsmittel sind durch geeignete Materialwahl oder durch Trennlagen zu vermeiden; daraus entstehende Materialabweichungen oder ZL'en sind im EP der jeweiligen Schalldämmung einzurechnen und werden nicht eigens vergütet.*

#### *Brandschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

#### *Systemprüfungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Wärmedämmungen müssen den geforderten Nennwerten der Bauphysik entsprechen. Rohdichte, erforderliche Stärken und Auftragsmengen, WDD-Stromdichte, Wärmedurchgangskoeffizient, Druckfestigkeit, usw. sind gemäß der geltenden Normen kostenlos nachzuweisen. Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind auf Anordnung der BL dementsprechende Gutachten ohne gesonderte Vergütung vorzulegen.*

#### *Qualitätssicherung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Wärmedämmungen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.*

*oneri per impiego di materiali di diversa natura ovvero prestazioni ausiliari sono comprese nei PU per isolazioni termiche di ogni genere e non vengono compensati a parte.*

#### *Protezione contro il rumore:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*La formazione di ponti acustici costituiti da accessori di fissaggio dovrà essere evitata mediante la scelta di materiali idonei ovvero mediante interposizione di strati di separazione; i maggiori oneri per impiego di materiali di diversa natura ovvero prestazioni ausiliari sono compresi nei PU per isolazioni acustiche di ogni genere e non vengono compensati a parte.*

#### *Protezioni contro gli incendi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

#### *Prove sui sistemi costruttivi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Per isolazioni termiche dovranno essere verificati tutti i valori di riferimento della fisica tecnica. Peso specifico, spessori richiesti e quantità applicate, intensità del passaggio del vapore acqueo, coefficiente di conduttività termica, resistenza alla compressione e quant'altro sono da verificare a spese dell'AP mediante procedure normalizzate. Tutti i materiali impiegati dovranno essere biologicamente sicuri. In caso di dubbio giustificato l'AP dovrà produrre a proprie spese idonee certificazioni.*

#### *Controllo di qualità:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le isolazioni termiche dovranno essere insensibili all'umidità ed al gelo, resistenti all'invecchiamento ed imputrescibili; l'AP risponderà delle loro qualità e dei requisiti, che dovranno essere verificati durevolmente ed a tempo indeterminato.*



## VORBEMERKUNGEN:

Der allesumfassende EP der jeweiligen Dämmung beinhaltet das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen jeglichen Materials, das Liefern und Verlegen der verschiedenen Dämmungen, auch in mehreren Lagen, sämtliche Hilfsmittel zum Anbringen der Dämmungen in jeglicher Höhe, das Anarbeiten an Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Stoßen der Dämmungen einschließlich aller ZB'e, Rand- und Wandanschlüssen, das Einsetzen geeigneter Abschluss- und Anschlussbauteile, den Verschnitt, das Entfernen und Entsorgen jeglichen Abfalls, sowie jede weitere NL und alle ZB'e zur einwandfreien und fachgerechten Dämmung des Bauwerks.

Dämmungen müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein; Herstellerrichtlinien der jeweiligen Dämmungen sind bei der Vorbereitung, Montage und Nachbehandlung bindend einzuhalten; unsachgemäß eingebaute Dämmungen müssen zur Gänze entfernt und neu verlegt werden; hierzu anfallende erneute Reinigungs-, Vorbereitungs- und Dämmarbeiten und alle neu zu verlegenden Materialien gehen zu Lasten des AN's. Abdeckungen und Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile müssen angebracht werden und sind im EP der Dämmungen inbegriffen; eventuelle Verschmutzungen sind unverzüglich und kostenlos zu entfernen. Die Dämmungen sind vollflächig anzubringen, Stöße sind durchgehend zu schließen, Randabschlüsse und Einbauelemente (Flachdachabläufe, Lichtkuppeln, Flachdachausstiege, Tür- und Fensteröffnungen, Fallrohre, Installationen usw.) sind fachgerecht einzuarbeiten.

Folgende Dämmungen werden verwendet:

Wärmedämmung aus Steinwolle:

Wärmedämmung aus Steinwolle in Platten, bestehend aus kunstharzgebundener Steinwolle, anorganisch, formbeständig, alterungs- und fäulnisbeständig, chemisch neutral, frei von FCKW und HFCKW, säurebeständig, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, als horizontale und vertikale Wärmedämmung an Wände und Decken aufgeklebt und zusätzlich mechanisch befestigt. Im allesumfassenden EP der jeweiligen Steinwoll-Dämmung sind alle erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung der Wärmedämmungen einzurechnen, samt Untergrundvorbereitung, alle erforderlichen Befestigungsmittel und Kleinteile, wie Kleber, Dübel und alle weiteren ZB'e. Steinwoll-Dämmung an Wänden und Decken in Installationsschächten:

Vorgepreßte, einlagige Steinwoll-Dämmplatten als Wärmedämmung an Wänden und Decken im Innenbereich von Installationsschächten vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen aufgeklebt und zusätzlich mechanisch befestigt, Anzahl der Spezialdübel laut Herstellerangaben, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt, Plattenabmessungen 100 x 60 cm, Rohdichte 75kg/m<sup>3</sup> laut UNI EN 1602, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu=1$  nach UNI EN 13162, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1.

Steinwoll-Dämmung an Wänden und Decken hinter vorgehängten Fassaden:

Vorgepreßte, einlagige Steinwoll-Dämmplatten mit einseitiger schwarzer Vlieskaschierung als Wärmedämmung an Wänden hinter vorgehängten Fassaden und Decken über abgehängte Deckenverkleidungen vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen aufgeklebt und zusätzlich mechanisch befestigt, Anzahl der Spezialdübel laut Herstellerangaben, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt, Plattenabmessungen 100 x 60 cm, Rohdichte 75kg/m<sup>3</sup> laut UNI EN, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Wasserdampf-

## PREMESSE:

I PU onnicomprensivi delle isolazioni di ogni genere comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti di materiali di qualsiasi tipo, la fornitura e posa in opera dei materiali isolanti, anche a più strati, tutti i mezzi d'opera per la posa delle isolazioni a qualsiasi altezza dei piani di lavoro, come gli aggiustamenti di angoli, spigoli, inserti e quant'altro, le giunzioni delle isolazioni con tutti i materiali di consumo, raccordi perimetrali e sui muri, l'inserimento di adatti elementi di chiusura e di raccordo, lo sfrido, l'asporto e l'eliminazione a norma di legge dei materiali di rifiuto tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari necessari per la perfetta coibentazione a regola d'arte dell'edificio. Non è ammesso l'impiego per le coibentazioni di materiali comportanti rischi biologici; dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni del produttore dei materiali per predisposizione, posa in opera e trattamento; coibentazioni posate in difformità dovranno essere asportate completamente e nuovamente posate; i maggiori oneri per ulteriori pulizie, preparativi e posa nonché tutti i materiali necessari per la nuova posa vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore. Coperture e dispositivi di protezione per manufatti contigui saranno messi in opera a cura ed a spese dell'Appaltatore, che dovrà provvedere a pulire immediatamente superfici non protette in modo adeguato. Gli strati isolanti dovranno risultare continui ed uniformi, le giunzioni dovranno essere chiuse senza discontinuità, bordi ed inserti, come bocchettoni, lucernari a cupola, botole, aperture per porte e finestre, tubi pluviali, condotte e simili, sono da raccordare a perfetta regola d'arte.

È previsto l'impiego dei seguenti tipi di coibentazione:

Isolazione termica in lana di roccia:

Isolazione termica in lastre di lana di roccia, costituita da lana di roccia legata con resine sintetiche, inorganica, dimensioni e forma stabili nel tempo, stabile all'invecchiamento, imputrescibile, chimicamente neutro, esente da CFC e HCFC, resistente agli acidi, insensibile al gelo, incollata e fissata meccanicamente su pareti e solai. Nel PU onnicomprensivo delle isolazioni di lana di roccia sono compresi tutte le componenti necessarie per la perfetta esecuzione delle isolazioni termiche, con la preparazione dei supporti, tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria, come adesivo, tasselli ed ogni altro materiale di consumo.

Lana di roccia come isolazione su muri e solai in cavedi d'installazione:

Lastre di lana di roccia precomprese come isolazione termica con bordi lisci, incollate a tutta superficie a giunti sfalsati e fissate successivamente con tasselli speciali secondo le indicazioni del produttore su muri e solai all'interno di cavedi d'installazione, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL, dimensioni delle lastre 100 x 60 cm, peso specifico 75 kg/m<sup>3</sup> secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu=1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1.

Lana di roccia come isolazione su muri e solai sotto facciate sospese:

Lastre di lana di roccia precomprese con rivestimento nero in velo minerale su un lato come isolazione termica con bordi lisci incollate a tutta superficie a giunti sfalsati e fissate successivamente con tasselli speciali secondo le indicazioni del produttore su muri sotto facciate sospese e solai sopra rivestimenti sospesi, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL, dimensioni delle lastre 100 x 60 cm, peso specifico 75 kg/m<sup>3</sup> secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu=1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe

Diffusionswiderstandszahl  $\mu = 1$  nach UNI EN 13162, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1. Im allesumfassenden EP der Steinwoll-Dämmung an Wänden und Decken inbegriffen ist das Liefern und Verlegen der Dämmplatten jeglichen Zuschnitts, das Anarbeiten der Wärmedämmungen an angrenzende Bauteile und an Durchdringungen, das Versiegeln mit Klebebändern, das Ausbilden der Randabschlüsse, der Kleber, alle Befestigungsmittel, der Verschnitt, Gerüst jeglicher Höhe, alle ZL'en, NL'en und ZB'e.

#### Polystyrol-Hartschaum-Dämmung:

Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneelen, extrudiert oder expandiert, einschichtig, Brandklasse 1, ausreichend im Werk gereift (mind. 1 Woche), frei von FCKW und HFCKW, mit glatter Oberfläche, absolut feuchtigkeitsunempfindlich durch 100%ig geschlossener Zellstruktur, durch, in Belastungsrichtung orientierte Zellen mechanisch stark beanspruchbar, alterungs- und fäulnisbeständig, unempfindlich gegen Frosteinwirkung und formstabil, als horizontale Wärmedämmung im Bodenaufbau, als Kerndämmung oder als Fugentrennmittel eingesetzt; Je nach Beanspruchung und Dämmbereich kommen unterschiedliche Polystyrol-Paneele in verschiedenen Stärken und mit unterschiedlichen Eigenschaften zum Einsatz und werden horizontal oder vertikal eingebaut.

- Wärmedämmung auf Boden- und Dachflächen aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS):

Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS), mit Stufenfalz, lose verlegt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit  $0,034 - 0,036 \text{ W/(mK)}$  nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Dauerdruckfestigkeit (50 Jahre, Stauchung < 2%) 130 kPa nach EN 1606, Wasseraufnahme durch Diffusion < 1 - 3 Vol.% nach EN 12088, Brandverhalten E nach EN 13501-1. Im EP der Fußbodendämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre und das Verfüllen der verbleibenden Hohlräume mit bitumengebundenem Recycling-Polystyrol, Brandverhalten E nach EN 13501-1, Trockenrohddichte  $130 \text{ kg/m}^3$ .

- Wärmedämmung auf Boden- und Dachflächen aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS) mit erhöhter Dauerdruckfestigkeit:

Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS), mit erhöhter Dauerdruckfestigkeit und Stufenfalz, lose verlegt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit  $0,034 - 0,036 \text{ W/(mK)}$  nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 500 kPa nach EN 826, Dauerdruckfestigkeit (50 Jahre, Stauchung < 2%) 180 kPa nach EN 1606, Wasseraufnahme durch Diffusion < 1 - 3 Vol.% nach EN 12088, Brandverhalten E nach EN 13501-1. Im EP der Fußbodendämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre und das Verfüllen der verbleibenden Hohlräume mit bitumengebundenem Recycling-Polystyrol, Brandverhalten E nach EN 13501-1, Trockenrohddichte  $130 \text{ kg/m}^3$ .

- Wärmedämmung auf Boden- und Dachflächen aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS) mit erhöhtem Dämmwert:

Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS), mit erhöhtem Dämmwert und Stufenfalz, lose verlegt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit  $0,027 \text{ W/(mK)}$  nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Dauerdruckfestigkeit (50 Jahre, Stauchung < 2%) 130 kPa nach EN 1606, Wasseraufnahme durch Diffusion < 1 - 3 Vol.% nach EN 12088, Brandverhalten E nach EN 13501-1. Im EP der Fußbodendämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre und das Verfüllen der verbleibenden Hohlräume mit bitumengebundenem Recycling-Polystyrol, Brandverhalten E nach EN 13501-1,

A1 secondo EN 13501-1.

Nel PU onnicomprensivo delle lastre di lana di roccia come isolazione su muri e solai sono compresi la fornitura e la posa in opera delle lastre isolanti tagliate a sagoma, l'adeguamento dei pannelli di coibentazione termica verso elementi costruttivi adiacenti e verso attraversamenti, la chiusura delle giunzioni mediante nastri adesivi, la lavorazione dei bordi, l'adesivo, gli accessori di fissaggio, lo sfido, i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

#### Isolazione termica con lastre di polistirolo espanso pesante:

Isolazione termica con lastre di polistirolo espanso pesante, prodotte mediante estrusione o espansione, monostrato, classe di reazione al fuoco 1, maturate in stabilimento (almeno 1 settimana), esenti da CFC e HCFC, superficie liscia, assolutamente insensibili all'umidità a causa della struttura cellulare chiusa al 100%, struttura anisotropa altamente sollecitabile meccanicamente, non soggetti ad invecchiamento, imputrescibili, insensibile al gelo, dimensioni e forma stabili nel tempo, inserita in pavimenti come isolazione termica orizzontale, come sotto isolante o impiegata come strato di separazione in giunti.

A seconda delle esigenze di isolazione potranno essere impiegati tipi diversi di lastre di polistirolo di spessore diverso e di diverse proprietà, che verranno posati su superfici orizzontali e verticali.

- Isolazione termica in pavimenti e su coperture con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS): Isolazione termica realizzata con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con battuta perimetrale, posati a secco; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica  $0,034 - 0,036 \text{ W/(mK)}$  secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, resistenza alla compressione (50 anni, distorsione < 2%) 130 kPa secondo EN 1606, assorbimento d'acqua per diffusione < 1 - 3 vol.% secondo EN 12088, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1. Nei PU per le isolazioni dei pavimenti sono compresi l'aggiustaggio dei pannelli di polistirolo estruso, anche a più strati, attorno a tubazioni degli impianti tecnici o altri ed il riempimento di cavità con polistirolo riciclato con legante bituminoso, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1, peso specifico a secco  $130 \text{ kg/m}^3$ .

- Isolazione termica in pavimenti e su coperture con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con resistenza alla compressione continua elevata:

Isolazione termica realizzata con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con resistenza alla compressione continua elevata e battuta perimetrale, posati a secco; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica  $0,034 - 0,036 \text{ W/(mK)}$  secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 500 kPa secondo EN 826, resistenza alla compressione (50 anni, distorsione < 2%) 180 kPa secondo EN 1606, assorbimento d'acqua per diffusione < 1 - 3 vol.% secondo EN 12088, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1. Nei PU per le isolazioni dei pavimenti sono compresi l'aggiustaggio dei pannelli di polistirolo estruso, anche a più strati, attorno a tubazioni degli impianti tecnici o altri ed il riempimento di cavità con polistirolo riciclato con legante bituminoso, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1, peso specifico a secco  $130 \text{ kg/m}^3$ .

- Isolazione termica in pavimenti e su coperture con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con valore di isolamento termico elevato:

Isolazione termica realizzata con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con valore di isolamento termico elevato e battuta perimetrale, posati a secco; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica  $0,027 \text{ W/(mK)}$  secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, resistenza alla compressione (50 anni, distorsione < 2%) 130 kPa secondo EN 1606, assorbimento d'acqua per diffusione < 1 - 3 vol.% secondo EN 12088, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1. Nei PU per le isolazioni dei pavimenti sono compresi l'aggiustaggio dei pannelli di polistirolo espanso, anche a più strati, attorno a tubazioni degli impianti tecnici o altri ed il riempimento di cavità con polistirolo riciclato con legante bituminoso, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1, peso specifico a secco  $130 \text{ kg/m}^3$ .

Trockenrohddichte 130 kg/m<sup>3</sup>.

- Wärmedämmung auf Wandflächen unter Erde und zwischen Wände aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS):

Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS), mit Stufenfalz auf Bitumenabdichtungsbahnen mit geeignetem Kleber verklebt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 – 0,036 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826,

Dauerdruckfestigkeit (50 Jahre, Stauchung < 2%) 130 kPa nach EN 1606, Wasseraufnahme durch Diffusion < 1 - 3 Vol.% nach EN 12088, Brandverhalten E nach EN 13501-1. Im EP der Wändedämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre, sowie die erforderlichen Klebmittel zur Befestigung der Dämmpaneele.

Im allesumfassenden EP zur Verlegung von Polystyrol-Hartschaum-Paneelen inbegriffen sind, wenn nicht anders beschrieben, alle hierfür notwendigen Arbeiten und Bauteile, wie Untergrundvorbereitung, Dämmschüttungen, Montagebänder, Flächenkleber, Anschlussplatten, Randabschlusswinkel, Kunststoffspezialdübel, alle Befestigungsmittel und Kleinteile, Sonderprofile und Spezialbauteile zur Ausbildung von Eck- und Stoßverbindungen, Gebäudedehnfugen usw., sowie alle weiteren erforderlichen ZB'e, NL'en und Werkzeuge.

Polyurethan-Hartschaum-Dämmung:

Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen, bestehend aus FCKW- und HFCKW-frei geschäumtem Polyiso-Hartschaum, beidseitig mit gaufriertem Aluminium, s= 40µ, beschichtet, absolut feuchtigkeitsunempfindlich durch 100%ig geschlossener Zellstruktur, durch in Belastungsrichtung orientierte Zellen mechanisch stark beanspruchbar, alterungs- und fäulnisbeständig, unempfindlich gegen Frosteinwirkung und formstabil, als horizontale Wärmedämmung auf Dachflächen eingesetzt.

- Wärmedämmung in Fußböden:

Wärmedämmung aus Polyurethan- Wärmedämmplatten (PIR), lose verlegt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,022 W/(mK) nach EN 12667, Druckspannung bei 10% Verformung 150 – 160 kPa nach EN 826, Wasseraufnahme Unterwasserlagerung < 1 Gew.% nach EN 12087, Brandverhalten D s2 d0 nach EN 13501-1. Im EP der Fußbodendämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre und das Verfüllen der verbleibenden Hohlräume mit bitumengebundenem Recycling-Polystyrol, Brandverhalten E nach EN 13501-1, Trockenrohddichte 130 kg/m<sup>3</sup>. Im allesumfassenden EP zur Verlegung von Polyurethan - Wärmedämmplatten inbegriffen sind, wenn nicht anders beschrieben, alle hierfür notwendigen Arbeiten und Bauteile, wie Untergrundvorbereitung, Dämmschüttungen, Montagebänder, Flächenkleber, Anschlussplatten, Randabschlusswinkel, Kunststoffspezialdübel, alle Befestigungsmittel und Kleinteile, Sonderprofile und Spezialbauteile zur Ausbildung von Eck- und Stoßverbindungen, Gebäudedehnfugen usw., sowie alle weiteren erforderlichen ZB'e, NL'en und Werkzeuge.

Glasschaum-Granulat:

Wärmedämmung aus Glasschaum-Granulat, bestehend aus reinem Glas auf Alumino-Silikatbasis, anorganisch und ohne Bindemittelzusätze, faserfrei, nicht kapillar, nicht hygroskopisch, unverrottbar, fäulnisicher, frei von FCKW und HFCKW, säurebeständig und nichtbrennbar, als horizontale Dämmschicht unter den Fundamenten, lose ausgebracht und ordnungsgemäß verdichtet.

Im allesumfassenden EP der jeweiligen Schaumglasdämmung inbegriffen sind alle ZL'en, wie das Anarbeiten an Einbauteilen, das Liefern und Einbauen auch zwischen Fundamente, das Ausbilden der Randabschlüsse einschließlich aller Komponenten, Werkzeuge und NL'en zur

- Isolazione termica su superfici a parete sotto terra e fra pareti con pannelli di polistirolo estruso pesanti (XPS):

Isolazione termica realizzata con pannelli di polistirolo estruso pesanti (XPS) con battuta perimetrale, posati con collante idoneo su manto bituminoso; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica 0,034 - 0,036 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, resistenza alla compressione (50 anni, distorsione < 2%) 130 kPa secondo EN 1606, assorbimento d'acqua per diffusione < 1 - 3 vol.% secondo EN 12088, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1. Nei PU per le isolazioni delle pareti sono compresi l'aggiustaggio dei pannelli di polistirolo espanso, anche a più strati, attorno a tubazioni degli impianti tecnici o altri, nonché il collante necessario per il fissaggio dei pannelli coibenti.

Nei PU onnicomprensivi per la posa in opera di pannelli di polistirolo espanso pesante sono compresi, salvo indicazione contraria, tutte le prestazioni ed i materiali necessari, come preparazione del supporto, riporti di isolanti sfusi, nastri di fissaggio, adesivi, lastre di raccordo, converse di bordo, tasselli speciali di materiale plastico, tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria, profili e pezzi speciali per la formazione di angoli, raccordi e giunti di dilatazione e quant'altro nonché tutti gli accessori, le prestazioni accessorie ed ausiliari e le attrezzature necessarie.

Isolazione termica con lastre di poliuretano:

Isolazione termica con lastre di poliuretano, composto da schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, superficie rivestita su entrambi i lati con alluminio gofrato s= 40µ, assolutamente insensibili all'umidità a causa della struttura cellulare chiusa al 100%, struttura anisotropa altamente sollecitabile meccanicamente, non soggetti ad invecchiamento, imputrescibili, insensibile al gelo, dimensioni e forma stabili nel tempo, impiegata come coibentazione di tetti piani in giunti.

- Isolazione termica in pavimenti:

Isolazione termica realizzata con pannelli di poliuretano (PIR) posati a secco; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica 0,022 W/(mK) secondo EN 12667, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 150 – 160 kPa secondo EN 826, assorbimento d'acqua per immersione totale < 1 peso% secondo EN 12087, reazione al fuoco classe D s2 d0 secondo EN 13501-1. Nei PU onnicomprensivi per la posa in opera di pannelli di poliuretano sono compresi, salvo indicazione contraria, tutte le prestazioni ed i materiali necessari, come preparazione del supporto, riporti di isolanti sfusi, nastri di fissaggio, adesivi, lastre di raccordo, converse di bordo, tasselli speciali di materiale plastico, tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria, profili e pezzi speciali per la formazione di angoli, raccordi e giunti di dilatazione e quant'altro nonché tutti gli accessori, le prestazioni accessorie ed ausiliari e le attrezzature necessarie.

Granulato in vetro cellulare:

Isolazione con granulato in vetro cellulare, costituito da vetro alluminio-silicatico puro, inorganico e privo di leganti, non fibroso, non capillare, non igroscopico, imputrescibile, inalterabile, esente da CFC e HCFC, resistente agli acidi e non infiammabile, come isolazione termica orizzontale sotto fondazioni, distribuito sciolto in opera e compattato regolarmente.

Nei PU onnicomprensivi delle coibentazioni di vetro cellulare espanso sono comprese tutte le prestazioni accessorie, come l'integrazione di inserti, la fornitura e posa in opera anche tra fondazioni, la lavorazione dei contorni con tutti i componenti, gli attrezzi e le prestazioni ausiliari necessari per la perfetta esecuzione delle coibentazioni con granulato in vetro cellulare.

- Granulato in vetro cellulare come isolazione termica orizzontale sotto fondazioni, distribuito in opera in modo sciolto e compattato regolarmente, compattazione secondo esigenze statiche, dimensione fornitura granulato 10 – 60 mm, peso di trasporto ca. 160 kg/mc, densità strato posato finito ca. 190 kg/mc, valore nominale della conduttività termica < 0,085 W/(mK) secondo DIN EN 12939v, sollecitazione di compressione con delimitazione > 630 kPa secondo EN 826, assorbimento d'acqua

fachgerechten Ausführung der Wärmedämmung aus Glasschaum-Granulat.  
- Glasschaum-Granulat als horizontale Dämmschüttung unter den Fundamenten, lose ausgebracht und ordnungsgemäß verdichtet, Verdichtung laut statischen Anforderungen, Korngröße im Lieferzustand 10 – 60 mm, Schüttgewicht ca. 160 kg/m³, im eingebauten Zustand ca. 190 kg/m³, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit < 0,085 W/(mK) nach DIN EN 12939v, Druckspannung mit Randeinfassung > 630 kPa nach EN 826, Wasseraufnahme Granulat Unterwasserlagerung < 10 Vol.%, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, Ausführung laut BL und laut Detailzeichnungen.

granulato per immersione totale < 10 vol.%, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, esecuzione secondo indicazioni del DLL e disegni esecutivi.

<b>*02.12.01.07</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wandflächen</b>	<b>02.12.01.07.</b>	<b>*02.12.01.07</b>	<b>Pannelli termoisolanti in lana di roccia su pereti</b>	<b>02.12.01.07.</b>
	Liefern und Einbauen von Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wänden und Decken vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen aufgeklebt und zusätzlich mechanisch befestigt, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen ist das Liefern und Verlegen der Dämmplatten jeglichen Zuschnitts, das Anarbeiten der Wärmedämmungen an angrenzende Bauteile und an Durchdringungen, das Versiegeln mit Klebebändern, das Ausbilden der Randabschlüsse, der Kleber, alle Befestigungsmittel, der Verschnitt, Gerüst jeglicher Höhe, alle ZL'en, NL'en und ZB'e.			Fornitura e posa in opera di lastre di pannelli termoisolanti in lana di roccia con bordi lisci, incollati a tutta superficie a giunti sfalsati e fissati successivamente con tasselli speciali secondo le indicazioni del produttore su muri e solai, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono compresi la fornitura e la posa in opera delle lastre isolanti tagliate a sagoma, l'adeguamento dei pannelli di coibentazione termica verso elementi costruttivi adiacenti e verso attraversamenti, la chiusura delle giunzioni mediante nastri adesivi, la lavorazione dei bordi, l'adesivo, gli accessori di fissaggio, lo sfrido, i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	
<b>*02.12.01.07.x</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wandflächen: D 100 mm, Lambda &lt; 0,033 W/m²K, Brandklasse A1</b>		<b>*02.12.01.07.x</b>	<b>Pannelli termoisolanti in lana di roccia su pereti: spess. 100 mm, lambda &lt; 0,033 W/m²K, classe di resistenza al fuoco A1</b>	
<b>157</b>	Liefern und Einbauen von Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wänden und Decken im Innenbereich von Installationsschächten, s= 100 mm, Rohdichte 75kg/m³ laut UNI EN, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1.  <b>m2</b>		<b>157</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di pannelli termoisolanti in lana di roccia su muri e solai all'interno di cavedi d'installazione, s= 100 mm, peso specifico 75 kg/m³ secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1.  <b>m2</b>	
<b>*02.12.01.07.y</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wandflächen: D 160 mm, Lambda &lt; 0,033 W/m²K, Brandklasse A1</b>		<b>*02.12.01.07.y</b>	<b>Pannelli termoisolanti in lana di roccia su pereti: spess. 160 mm, lambda &lt; 0,033 W/m²K, classe di resistenza al fuoco A1</b>	
<b>158</b>	Liefern und Einbauen von Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wänden und Decken im Innenbereich von Installationsschächten, s= 160 mm, Rohdichte 75kg/m³ laut UNI EN, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1.  <b>m2</b>		<b>158</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di pannelli termoisolanti in lana di roccia su muri e solai all'interno di cavedi d'installazione, s= 160 mm, peso specifico 75 kg/m³ secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1.  <b>m2</b>	

<b>*02.12.01.07.z</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wandflächen mit hinterlüfteten Fassaden: D 140 mm einseitig kaschiert, Lambda &lt; 0,033 W/m²K, Brandklasse A1</b>		<b>*02.12.01.07.z</b>	<b>Pannelli termoisolanti in lana di roccia su pereti con facciate ventilate: spess. 140 mm con laminato su un lato, lambda &lt; 0,033 W/m²K, classe di resistenza al fuoco A1</b>	
<b>159</b>	Liefern und Einbauen von Wärmedämmplatten aus Steinwolle mit einseitiger schwarzer Vlieskaschierung an Wänden hinter vorgehängten Fassaden und Decken über abgehängte Deckenverkleidungen, s= 140 mm, Rohdichte 75kg/m³ laut UNI EN, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1.		<b>159</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di pannelli termoisolanti in lana di roccia con rivestimento nero in velo minerale su un lato, su muri sotto facciate sospese e solai sopra rivestimenti sospesi, s= 140 mm, peso specifico 75 kg/m³ secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen</b>	<b>02.12.01.16.</b>	<b>*02.12.01.16</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti</b>	<b>02.12.01.16.</b>
	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen und laut Angaben der BL, mit Stufenfalz und versetzten Stößen, auch in mehreren Lagen, lose verlegt. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind sämtliche extrudierte Polystyrol-Hartschaum-Paneele jeglichen Zuschnitts, Verfüllen der Hohlräume mit Recycling-Polystyrol, Montagebänder, alle Formstücke, Verschnitt, alle NL'en, ZL'en und ZB'e.			Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi e disegni di dettaglio dei pavimenti ed indicazioni del DLL, pannelli con battuta perimetrale posati a secco con giunti sfalsati, anche in più strati. Nel PU onnicomprensivo sono compresi la fornitura delle lastre di polistirolo espanso tagliate a sagoma, il riempimento delle cavità con polistirolo di recupero, i nastri di montaggio, i pezzi speciali, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	
<b>*02.12.01.16.g</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 40 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,034 W/m²K</b>		<b>*02.12.01.16.g</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 40 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,034 W/m²K</b>	
<b>160</b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 40 mm.		<b>160</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,034 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 40 mm.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*02.12.01.16.h</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 80 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.h</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 80 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b><u>161</u></b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 80 mm.	<b><u>161</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 80 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16.i</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 100 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.i</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 100 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b><u>162</u></b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.	<b><u>162</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16.j</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 50 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 500 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,034 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.j</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 50 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 500 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,034 W/m²K</b>
<b><u>163</u></b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13164, erhöhte Druckspannung bei 10% Verformung 500 kPa nach EN 826, Plattenstärke 50 mm.	<b><u>163</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,034 W/(mK) secondo EN 13164, elevata sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 500 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 50 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	

<b>*02.12.01.16.k</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 100 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 500 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.k</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 100 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 500 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b>164</b>	Liefen und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, erhöhte Druckspannung bei 10% Verformung 500 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.	<b>164</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, elevata sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 500 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16.l</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 80 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, mit erhöhter Dämmfähigkeit Lambda &lt; 0,027 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.l</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 80 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, con isolamento termico elevato lambda &lt; 0,027 W/m²K</b>
<b>165</b>	Liefen und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, erhöhter Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,027 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 80 mm.	<b>165</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, elevato valore nominale della conduttività termica 0,027 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 80 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16.m</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 100 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, mit erhöhter Dämmfähigkeit Lambda &lt; 0,027 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.m</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 100 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, con isolamento termico elevato lambda &lt; 0,027 W/m²K</b>
<b>166</b>	Liefen und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, erhöhter Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,027 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.	<b>166</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, elevato valore nominale della conduttività termica 0,027 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	

<b>*02.12.01.22</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen PIR auf Boden- und Dachflächen</b>	<b>02.12.01.22.</b>	<b>*02.12.01.22</b>	<b>Pannelli termoisolanti di poliuretano PIR in pavimenti e su tetti</b>	<b>02.12.01.22.</b>
	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen PIR, beidseitig mit gaufriertem Aluminium beschichtet, auf Boden- und Dachflächen, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen und laut Angaben der BL, mit versetzten Stößen, auch in mehreren Lagen, lose verlegt. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind sämtliche extrudierte Polyurethan-Hartschaum-Paneelen jeglichen Zuschnitts, Verfüllen der Hohlräume mit Recycling-Polystyrol, Montagebänder, alle Formstücke, Verschnitt, alle NL'en, ZL'en und ZB'e.			Fornitura e posa in opera di lastre di poliuretano PIR, superficie rivestita su entrambi i lati con alluminio goffrato, come isolamento termica orizzontale in pavimenti e su coperture, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi e disegni di dettaglio dei pavimenti ed indicazioni del DLL, pannelli posati a secco con giunti sfalsati, anche in più strati. Nel PU onnicomprensivo sono compresi la fornitura delle lastre di poliuretano tagliate a sagoma, il riempimento delle cavità con polistirolo di recupero, i nastri di montaggio, i pezzi speciali, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	
<b>*02.12.01.22.g</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen PIR auf Boden- und Dachflächen: D 100 mm mit beidseitiger Alukaschierung, Dauerdruckfestigkeit 150 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,022 W/m²K</b>	<b>02.12.01.22.g</b>	<b>*02.12.01.22.g</b>	<b>Pannelli termoisolanti di poliuretano PIR in pavimenti e su tetti: spess. 100 mm con rivestimento in alluminio, resistenza alla compressione continua 150 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,022 W/m²K</b>	<b>02.12.01.22.g</b>
<b>167</b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen PIR, beidseitig mit gaufriertem Aluminium beschichtet, auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,022 W/(mK) nach EN 12667, Druckspannung bei 10% Verformung 150 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.  <b>m2</b>		<b>167</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di lastre di poliuretano PIR, superficie rivestita su entrambi i lati con alluminio goffrato, in pavimenti e su coperture, elevato valore nominale della conduttività termica 0,022 W/(mK) secondo EN 12667, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 150 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.  <b>m2</b>	
<b>*02.12.01.25</b>	<b>Glasschaum-Granulat, Lambda &lt;=0,085 W/mk, unterhalb von Fundamenten:</b>	<b>02.12.01.25.</b>	<b>*02.12.01.25</b>	<b>Granulato in vetro cellulare, lambda &lt;=0,085 W/mk, sotto fondazioni:</b>	<b>02.12.01.25.</b>
	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus Glasschaum-Granulat unterhalb von Fundamenten, gänzlich anorganisch, schichtweise lose ausgebracht und ordnungsgemäß verdichtet, Verdichtung laut statischen Anforderungen. Im allesumfassendem EP der jeweiligen Schaumglasdämmung inbegriffen sind alle ZL'en, wie das Anarbeiten an Einbauteilen, das Liefern und Einbauen auch zwischen Fundamente, das Ausbilden der Randabschlüsse einschließlich aller Komponenten, Werkzeuge, NL'en, ZL'en und ZB'e.			Fornitura e posa in opera di un isolamento termico orizzontale in granulato di vetro cellulare sotto fondazioni, completamente inorganico, distribuito in opera a strati in modo sciolto e compattato regolarmente, compattazione secondo esigenze statiche. Nei PU onnicomprensivi delle coibentazioni di vetro cellulare espanso sono comprese tutte le prestazioni accessorie, come l'integrazione di inserti, la fornitura e posa in opera anche tra fondazioni, la lavorazione dei contorni con tutti i componenti, gli attrezzi, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	



<b>*02.12.01.25.c</b>	<b>Glasschaum-Granulat, Lambda <math>\leq 0,085</math> W/mk, unterhalb von Fundamenten: 10/60 mm pro m<sup>3</sup></b>	<b>02.12.01.25.c</b>	<b>*02.12.01.25.c</b>	<b>Granulato in vetro cellulare, lambda <math>\leq 0,085</math> W/mk, sotto fondazioni: 10/60 mm a mc</b>	<b>02.12.01.25.c</b>
<b>168</b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus Glasschaum-Granulat unterhalb von Fundamenten, Korngröße im Lieferzustand 10/60 mm, Schüttgewicht ca. 160 kg/m <sup>3</sup> , im eingebauten Zustand ca. 190 kg/m <sup>3</sup> , Nennwert der Wärmeleitfähigkeit $< 0,085$ W/(mK) nach DIN EN 12939v, Druckspannung mit Randeinfassung $> 630$ kPa nach EN 826.  <b>m3</b>		<b>168</b>	Fornitura e posa in opera di un isolamento termico orizzontale in granulato di vetro cellulare sotto fondazioni, dimensione fornitura granulato 10/60 mm, peso di trasporto ca. 160 kg/mc, densità strato posato finito ca. 190 kg/mc, valore nominale della conduttività termica $< 0,085$ W/(mK) secondo DIN EN 12939v, sollecitazione di compressione con delimitazione $> 630$ kPa secondo EN 826.  <b>m3</b>	
<b>*02.12.01.27</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände</b>  Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen und laut Angaben der BL, mit Stufenfalz und versetzten Stößen, auch in mehreren Lagen, auf Bitumenabdichtungsbahnen mit geeignetem Kleber verklebt und mit geeigneten Dübeln zusätzlich mechanisch befestigt. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind sämtliche extrudierte Polystyrol-Hartschaum-Paneele jeglichen Zuschnitts, Untergrundvorbereitung, Montagebänder, Flächenkleber, Anschlussplatten, Randabschlusswinkel, Kunststoffspezialdübel, alle Befestigungsmittel und Kleinteile, Montagebänder, alle Formstücke, Verschnitt, alle NL'en, ZL'en und ZB'e.		<b>*02.12.01.27</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti</b>  Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi ed indicazioni del DLL, pannelli con battuta perimetrale posati con collante idoneo su manto bituminoso, anche in più strati e fissaggio successivo meccanico con tasselli idonei. Nel PU onnicomprensivo sono compresi la fornitura delle lastre di polistirolo espanso tagliate a sagoma, preparazione del supporto, nastri di fissaggio, adesivi, lastre di raccordo, converse di bordo, tasselli speciali di materiale plastico, tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria, i nastri di montaggio, i pezzi speciali, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	
<b>*02.12.01.27.a</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 40 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda <math>&lt; 0,034</math> W/m<sup>2</sup>K</b>		<b>*02.12.01.27.a</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 40 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda <math>&lt; 0,034</math> W/m<sup>2</sup>K</b>	
<b>169</b>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit $0,034$ W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 40 mm.  <b>m2</b>		<b>169</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica $0,034$ W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 40 mm.  <b>m2</b>	

<b>*02.12.01.27.b</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 80 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.27.b</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 80 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b>170</b>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 80 mm.	<b>170</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 80 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.27.c</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 100 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.27.c</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 100 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b>171</b>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.	<b>171</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.27.d</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 160 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.27.d</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 160 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b>172</b>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 160 mm.	<b>172</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 160 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	

<b>*02.12.01.27.e</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 180 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.27.e</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 180 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b><u>173</u></b>	Liefen und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 180 mm.	<b><u>173</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 180 mm.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>
<b>*02.12.01.27.f</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 200 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.27.f</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 200 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b><u>174</u></b>	Liefen und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 200 mm.	<b><u>174</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,036 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 200 mm.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

**02.12.02      Schalldämmungen****VORBEMERKUNGEN:**

*Der allesumfassende EP der jeweiligen Dämmung beinhaltet das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen jeglichen Materials, das Liefern und Verlegen der verschiedenen Dämmungen, auch in mehreren Lagen, sämtliche Hilfsmittel zum Anbringen der Dämmungen in jeglicher Höhe, das Anarbeiten an Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Stoßen der Dämmungen einschließlich aller ZB'e, Rand- und Wandanschlüssen, das Einsetzen geeigneter Abschluss- und Anschlussbauteile, den Verschnitt, das Entfernen und Entsorgen jeglichen Abfalls, sowie jede weitere NL und alle ZB'e zur einwandfreien und fachgerechten Dämmung des Bauwerks.*

*Dämmungen müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein; Herstellerrichtlinien der jeweiligen Dämmungen sind bei der Vorbereitung, Montage und Nachbehandlung bindend einzuhalten; unsachgemäß eingebaute Dämmungen müssen zur Gänze entfernt und neu verlegt werden; hierzu anfallende erneute Reinigungs-, Vorbereitungs- und Dämmarbeiten und alle neu zu verlegenden Materialien gehen zu Lasten des AN's. Abdeckungen und Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile müssen angebracht werden und sind im EP der Dämmungen inbegriffen; eventuelle Verschmutzungen sind unverzüglich und kostenlos zu entfernen. Die Dämmungen sind vollflächig anzubringen, Stöße sind durchgehend zu schließen, Randabschlüsse und Einbauelemente (Flachdachabläufe, Lichtkuppeln, Flachdachausstiege, Tür- und Fensteröffnungen, Fallrohre, Installationen usw.) sind fachgerecht einzuarbeiten.*

**\*02.12.02.02      Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m2****\*02.12.02.02.**

Trittschalldämmschicht als Unterlage für schwimmenden Estrich, geeignet für eine maximale Auflast von 5,00 kN/m2, als Matten aus recyceltem Gummi unter Verwendung von hochelastischen Polymerbindemitteln; liefern, mit versetzten und dichten Stoßfugen verlegen und mit geeignetem Klebeband versiegeln. Im Preis inbegriffen sind die gründliche Reinigung des Untergrundes, das Liefern und fachgerechte Einlegen aller erforderlichen Winkel-Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem PE-Schaumstoff, 1 cm dick, selbstklebend, zwischen Estrich und Mauerwerk bzw. angrenzenden Bauteilen, mindestens 5 cm über OK fertiger Fußboden zum Schutz des Mauerwerks, Stoßfugen stumpf verklebt, der Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

**02.12.02      Isolamenti acustici****PREMESSE:**

*I PU onnicomprensivi delle isolazioni di ogni genere comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti di materiali di qualsiasi tipo, la fornitura e posa in opera dei materiali isolanti, anche a più strati, tutti i mezzi d'opera per la posa delle isolazioni a qualsiasi altezza dei piani di lavoro, come gli aggiustamenti di angoli, spigoli, inserti e quant'altro, le giunzioni delle isolazioni con tutti i materiali di consumo, raccordi perimetrali e sui muri, l'inserimento di adatti elementi di chiusura e di raccordo, lo sfrido, l'asporto e l'eliminazione a norma di legge dei materiali di rifiuto tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari necessari per la perfetta coibentazione a regola d'arte dell'edificio. Non è ammesso l'impiego per le coibentazioni di materiali comportanti rischi biologici; dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni del produttore dei materiali per predisposizione, posa in opera e trattamento; coibentazioni posate in difformità dovranno essere asportate completamente e nuovamente posate; i maggiori oneri per ulteriori pulizie, preparativi e posa nonché tutti i materiali necessari per la nuova posa vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore. Coperture e dispositivi di protezione per manufatti contigui saranno messi in opera a cura ed a spese dell'Appaltatore, che dovrà provvedere a pulire immediatamente superfici non protette in modo adeguato. Gli strati isolanti dovranno risultare continui ed uniformi, le giunzioni dovranno essere chiuse senza discontinuità, bordi ed inserti, come bocchettoni, lucernari a cupola, botole, aperture per porte e finestre, tubi pluviali, condotte e simili, sono da raccordare a perfetta regola d'arte.*

**\*02.12.02.02      Isolam. anticalpestio, carico 5 kN/m2****\*02.12.02.02.**

Isolamento acustico anticalpestio a supporto di massetti galleggianti, per carichi fino a 5,00 kN/m2, in stuoie di gomma riciclata con leganti a base di polimeri di elevata elasticità; fornito e posto in opera con giunti sfalsati e ben accostati e sigillati con nastro adesivo adatto. S'intendono compresi nel prezzo l'accurata pulizia del sottofondo, la fornitura e posa in opera di tutte le strisce di bordo a L, autoadesive in schiuma polietilenica a cellule chiuse, spess. 1 cm, tra massetto e muratura rispetto. elementi costruttivi emergenti fino ad almeno 5 cm sopra la quota del pavimento finito a protezione delle murature, con giunti accostati ed incollati, gli sfridi nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.

<b>*02.12.02.02.e</b>	<b>Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m2: Gummigranulat mit Trennlage, D 8mm, ΔLw min. 29 dB, S' &lt;15 MN/m3</b>	<b>02.12.02.02.e</b>	<b>*02.12.02.02.e</b>	<b>Isolam. anticalpestio, carico 5 kN/m2: trucioli di gomma con rivestimento, spess. 8mm, ΔLw min. 29 dB, S' &lt;15 MN/m3</b>	<b>02.12.02.02.e</b>
<b><u>175</u></b>	Trittschalldämmschicht aus gebundenem Gummigranulat, einseitig mit reißfester Trennlage beschichtet: - Dicke: 8 mm - dynamische Steifigkeit nach UNI EN ISO 29052-00: S' <15 MN/m3 - Zusammendrückbarkeit/Stauchung nach UNI EN ISO 12431-00: < 5% - Verbesserung Trittschall nach UNI EN ISO 12354-2: ΔLw min. 29 dB - Brandverhalten F nach EN 13501-1		<b><u>175</u></b>	Isolam. anticalpestio in granulato di gomma legato, rivestito su un lato con strato separatore resistente allo strappo: - spessore: 8 mm - rigidità dinamica sec. UNI EN ISO 29052-00: S' <15MN/m3 - capacità alla compressione sec. UNI EN ISO 12431-00: < 5% - attenuazione livello di calpestio sec. UNI EN ISO 12354-2: ΔLw min. 29 dB - reazione al fuoco classe F secondo EN 13501-1	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

## VORBEMERKUNGEN:

*Ausführung Wärmedämmverbundsystem:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Dämm- und Verputzarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung vorgenommen werden.*

*Mehrlagige Ausführungen von Dämmschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Übergriffe, Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen, sind laut Angabe des Herstellers auszuführen.*

*Der allesumfassende EP der jeweiligen Dämmung beinhaltet das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen jeglichen Materials, das Liefern und Verlegen der verschiedenen Dämmungen, auch in mehreren Lagen, sämtliche Hilfsmittel zum Anbringen der Dämmungen in jeglicher Höhe, z.B. alle Gerüste usw., das Anarbeiten an Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Stoßen der Dämmungen einschließlich aller ZB'e, das Ausbilden von Gebäudedehnfugen, Rand- und Wandanschlüssen, das Einsetzen geeigneter Abschluss- und Anschlussprofile, den Verschnitt, das Entfernen und Entsorgen jeglichen Abfalls, sowie jede weitere NL und alle ZB'e zur einwandfreien und fachgerechten Dämmung des Bauwerks.*

*Dämmungen müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein; Herstellerrichtlinien der jeweiligen Dämmungen sind bei der Vorbereitung, Montage und Nachbehandlung bindend einzuhalten; unsachgemäß eingebaute Dämmungen müssen zur Gänze entfernt und neu verlegt werden; hierzu anfallende erneute Reinigungs-, Vorbereitungs- und Dämmarbeiten und alle neu zu verlegenden Materialien gehen zu Lasten des AN's. Abdeckungen und Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile müssen angebracht werden und sind im EP der Dämmungen inbegriffen; eventuelle Verschmutzungen sind unverzüglich und kostenlos zu entfernen. Die Dämmungen sind vollflächig anzubringen, Stöße sind durchgehend zu schließen, Randabschlüsse und Einbauelemente (Tür- und Fensteröffnungen, Fallrohre, Installationen usw.) sind fachgerecht einzuarbeiten.*

*Im EP der jeweiligen Leistungen einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.*

*Wärmedämmverbundsystem mit Oberputz:*

*Wärmedämmung von vertikalen Wandflächen und horizontalen Deckenflächen im Außenbereich, bestehend aus Wärmedämmplatten aus Steinwolle und daran aufgetragenem*

*Dünnschichtoberputz, als wetter- und schlagregendichtes, formstabiles, verformungsfreies, unverrottbares, fäulnisbeständiges und säurebeständiges Wärmedämm-Putzsystem in mehreren Arbeitsschritten angebracht. Im allesumfassenden EP des jeweiligen*

*Wärmedämmverbundsystems inbegriffen sind die Untergrundprüfung, Untergrundvorbereitung durch Reinigung und Grundierung der Oberflächen, die Spachtelmasse als Systemkleber, die Dämmplatten im jeweils vorgegebenen Stärken, die thermisch getrennten Dübeln, alle notwendigen und von der BL geforderten Kanten-, Rand-, Fenster-, Tür-, Tropfkanten-, Putz-, Dach-, Attika-, Übergangs- und Dehnfugenprofile, die Ausbildung der Sockel, der Fensterbänke und der Tragelemente für Fremdmontagen mit jeweiligen Sonderteilen, die Armierung mit Putzgewebe, die Zwischenbeschichtung und die Schlussbeschichtung, einschließlich das*

## PREMESSE:

*Esecuzione cappotto termico con intonaco:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Lavori di coibentazione e di intonacatura potranno venire eseguiti esclusivamente in condizioni atmosferiche favorevoli.*

*Per coibentazioni da eseguire a strati multipli, i singoli pannelli saranno stesi incrociati tra di loro con giunti sovrapposti. Sfridi risultanti dai tagli di aggiustaggio non potranno venire reimpiegati.*

*Ricoprimenti, sovrapposizioni di testa e longitudinali e simili sono da eseguire secondo le indicazioni del produttore.*

*I PU onnicomprensivi delle isolazioni di ogni genere comprendono le pulizie e la preparazione dei supporti di materiali di qualsiasi tipo, la fornitura e posa in opera dei materiali isolanti, anche a più strati, tutti i mezzi d'opera per la posa delle isolazioni a qualsiasi altezza dei piani di lavoro, come ponteggi e simili, il raccordo agli angoli, spigoli, inserti e quant'altro, le giunzioni delle isolazioni con tutti i materiali di consumo, la formazione dei giunti di dilatazione, raccordi perimetrali e sui muri, l'inserimento di adatti profili di chiusura e di raccordo, lo sfrido, l'asporto e l'eliminazione a norma di legge dei materiali di rifiuto tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari necessari per la perfetta coibentazione a regola d'arte dell'edificio.*

*Non è ammesso l'impiego per le coibentazioni di materiali comportanti rischi biologici; dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni del produttore dei materiali per predisposizione, posa in opera e trattamento; coibentazioni posate in difformità dovranno essere asportate completamente e nuovamente posate; i maggiori oneri per ulteriori pulizie, preparativi e posa nonché tutti i materiali necessari per la nuova posa vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore. Coperture e dispositivi di protezione per manufatti contigui saranno messi in opera a cura ed a spese dell'Appaltatore, che dovrà provvedere a pulire immediatamente superfici non protette in modo adeguato. Gli strati isolanti dovranno risultare continui ed uniformi, le giunzioni dovranno essere chiuse senza discontinuità, bordi ed inserti, come aperture per porte e finestre, tubi pluviali, condotte e simili, sono da raccordare a perfetta regola d'arte.*

*Sono inoltre compresi nei PU delle prestazioni la fornitura, i trasporti, gli spostamenti in cantiere, i lavori di montaggio, lavori di demolizione, perforazione e di posa in opera senza distinzione alcuna del livello e dell'altezza dei piani di lavoro. Tutte le voci di capitolato si applicano senza distinzione di pendenze di pavimenti e pareti per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o sporgenti a strapiombo.*

*Sistema di isolamento termico con intonaco di finitura:*

*Isolazione termica di muri esterni verticali e solai orizzontali, costituita da pannelli in lana di roccia posati a colla e da intonaco di finitura sottile applicato su di essi, come sistema di isolamento termico con intonaco sottile, impermeabile alla pioggia battente ed alle intemperie, con dimensioni e forma stabili nel tempo, imputrescibile, inalterabile e resistente agli acidi, applicato in più fasi lavorative. Nel PU onnicomprensivo del rispettivo sistema di isolamento termico sono inclusi l'ispezione del sottofondo, la preparazione del sottofondo mediante pulizia e applicazione di primer sulle superfici, la rasatura con collante di sistema, i pannelli isolanti nel rispettivo spessore richiesto, i tasselli con separazione termica, tutti i profili speciali necessari e richiesti dalla DL per spigoli, bordi, finestre, porte, gocciolatoi, intonaco, tetto, attica, raccordi e giunti di dilatazione, la formazione degli zoccoli, dei davanzali sulle finestre e degli elementi di supporto per il montaggio di successivi elementi con rispettivi pezzi speciali, il rinforzo con rete portaintonaco, la rasatura intermedia e la finitura finale,*

Einarbeiten von Fallrohren und Installationen, das Ausbilden von Anschlüssen zu anliegenden Bauteilen, alle weiteren ZB'e, ZL'en und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung des Wärmedämmsystems mit Dünnschichtoberputz.

#### Untergrundprüfung und -Vorbehandlung:

Untergrund prüfen, ob dieser fest, fett- und staubfrei ist und eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln aufweist. Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit einem Hochdruckreiniger; Schmutz, Staub und lose Bestandteile entfernen, Schmutzwasser und anfallendes Material umweltgerecht gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgen und Unebenheiten bis maximal 2 cm/m mit Klebemörtel ausgleichen.

Liefere einer wässrigen, siloxanvergüteten, Universalgrundierung auf Acrylatbasis und auf mineralische und organische Untergründe nicht Film bildend auftragen; Produkteigenschaften: oberflächenverfestigend, wasserabweisend, gutes Eindringvermögen, saugfähigkeitsregulierend, haftvermittelnd.

#### Dämmsysteme:

- Steinwolle-Dämmplatte, beidseitig vorbeschichtet, für geklebte und gedübelte Systeme im Bereich Parkdeck und Treppe:

Vorgepreßte, beidseitig vorbeschichtete Steinwolle-Dämmplatten mit Zweischichtcharakteristik, mit weicher flexibler Innenseite und hoch verdichteter Außenseite, für Außenfassaden und -Decken, vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen mit mineralischen Klebemörtel aufgeklebt und zusätzlich mit thermisch getrennten Sonderdübeln mechanisch befestigt, Anzahl der Spezialdübel laut Herstellerangaben, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt; Wärmedämmplatten aus Steinwolle nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, Faserrichtung parallel zur Oberfläche, Plattenabmessungen 120 x 40 cm, Rohdichte 150/90 kg/m<sup>3</sup> laut UNI EN 1602, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu > 1$  nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1. Platten im Verband planeben und press gestoßen verlegen, offene Fugen mit Dämmstoff ausgefüllt.

- Steinwolle-Dämmplatte, Sichtseite mit naturhellem Glasvlies beschichtet, für geklebte Systeme im Deckenbereich Ebene 0:

Vorgepreßte, auf der Sichtseite mit naturhellem Glasvlies beschichtete Steinwolle-Dämmplatten für Innenbereiche, vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen mit mineralischen Klebemörtel aufgeklebt, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt; Wärmedämmplatten aus Steinwolle nach EN 13162, Sichtseite mit naturhellem Glasvlies beschichtet, Faserrichtung parallel zur Oberfläche, Plattenabmessungen 120 x 60 cm, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1. Platten im Verband planeben und press gestoßen verlegen, offene Fugen mit Dämmstoff ausgefüllt.

- Steinwolle-Dämmplatte, beidseitig vorbeschichtet, für geklebte und gedübelte Systeme im Bereich Technikräume und Aufzugschacht:

Vorgepreßte, beidseitig vorbeschichtete Steinwolle-Dämmplatten für Außen- und Innenfassaden und -Decken, vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen mit mineralischen Klebemörtel aufgeklebt und zusätzlich mit thermisch getrennten Sonderdübeln mechanisch befestigt, Anzahl der Spezialdübel laut Herstellerangaben, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt; Wärmedämmplatten aus Steinwolle nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, Faserrichtung parallel zur Oberfläche, Plattenabmessungen 120 x 40 cm, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu > 1$  nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1. Platten im Verband planeben und press gestoßen verlegen, offene Fugen mit Dämmstoff ausgefüllt.

compresa l'integrazione di pluviali e impianti, la formazione di collegamenti con i componenti adiacenti, tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliare e tutti gli altri componenti necessari per la perfetta esecuzione a regola d'arte del sistema di isolamento termico con intonaco sottile di finitura.

#### Verifica del piano di supporto e pretrattamento:

Verifica del piano di supporto che sia solido, privo di grasso e polvere e che abbia una capacità di carico sufficiente per l'utilizzo di tasselli. Pulizia del sottofondo non portante con un'idropulitrice; rimuovere sporco, polvere e i componenti sciolti, smaltire l'acqua sporca e il materiale accumulato in modo ecologico secondo le norme di legge vigenti e livellamento di irregolarità fino massimo di 2 cm/m con rasatura adesiva.

Fornitura di un primer universale acquoso, riempito di silossani a base acrilica e applicazione senza formazione di pellicola su sottofondi minerali ed organici; caratteristiche del prodotto: indurente superficiale, idrorepellente, buona penetrazione, regolazione dell'assorbimento superficiale, aumentando l'adesione.

#### Sistema di isolamento:

- Panelli isolanti in lana di roccia, rivestiti su entrambi lati, per sistemi incollati e tassellati nell'area parcheggio e scala:

Panelli di lana di roccia precompressi, rivestiti su entrambi lati, con bordi lisci e caratteristiche a due strati, con strato morbido e flessibile interno e strato altamente compattato esterno, per facciate e soffitti esterni, incollati con malta collante minerale a tutta superficie con giunti sfalsati e fissate successivamente con tasselli speciali a divisione termica secondo le indicazioni del produttore, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL; panelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi lati, direzione delle fibra in parallelo alla superficie, dimensioni delle lastre 120 x 40 cm, peso specifico 150/90 kg/m<sup>3</sup> secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu = 1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1. Panelli allineati e accostati a pressione con giunti sfalsati, riempimento di giunti aperti con materiale isolante.

- Panelli isolanti in lana di roccia, rivestiti sul lato in vista con tessuto in vetro chiaro naturale, per sistemi incollati nell'area soffitto livello 0:

Panelli di lana di roccia precompressi, rivestiti sul lato in vista con tessuto in vetro chiaro naturale, per ambienti interni, incollati con malta collante minerale a tutta superficie con giunti sfalsati, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL; panelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti sul lato in vista con tessuto in vetro chiaro naturale, direzione delle fibra in parallelo alla superficie, dimensioni delle lastre 120 x 60 cm, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1. Panelli allineati e accostati a pressione con giunti sfalsati, riempimento di giunti aperti con materiale isolante.

- Panelli isolanti in lana di roccia, rivestiti su entrambi lati, per sistemi incollati e tassellati nell'area vani tecnici e vano corsa ascensore:

Panelli di lana di roccia precompressi, rivestiti su entrambi lati, con bordi lisci per facciate e soffitti interni ed esterni, incollati con malta collante minerale a tutta superficie con giunti sfalsati e fissate successivamente con tasselli speciali a divisione termica secondo le indicazioni del produttore, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL; panelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi lati, direzione delle fibra in parallelo alla superficie, dimensioni delle lastre 120 x 40 cm, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, 12939, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu = 1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1. Panelli allineati e accostati a pressione con giunti sfalsati, riempimento di giunti aperti con materiale isolante.

Fornitura e applicazione di malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non

Systemzugehöriger, mineralischer, nicht hydrophobierter, diffusionsoffener Klebe- und Armierungsmörtel und alkalibeständiges Glasfasergewebe liefern und auftragen; Armierungsmörtel vollflächig in einer Schichtdicke von 4 mm auftragen, Armierungsgewebe einarbeiten und planspachteln, Gewebestöße 10 cm überlappen. Das Gewebe muss im äußeren Drittel der Armierungsschicht liegen. Nachträglich müssen Thermodübel gesetzt werden. Thermodübel mit europäischer, technischer Zulassung, mit vertiefter Montage und Rondell zum Verschluss der Vertiefung, Anzahl mind. 8 Stk/m<sup>2</sup> bzw. zusätzliche laut Erfordernis. Bei der Ausbildung von Raumöffnungen an den Ecken müssen zur Aufnahme von Kerbspannungen zusätzliche Armierungsstreifen (ca. 50 x 30 cm) im Winkel von 45° in die Armierungsmasse eingebettet werden.

- Zwischenbeschichtung; Siliconharz-, Silikat-, mineralische Beschichtung: Liefern und Auftragen von silikatischen Voranstrich auf Basis Kaliwasserglas für nachfolgende mineralische und silikatische Folgebeschichtungen, auf schwach saugenden mineralischen Untergründen; Produkteigenschaften: gut haftvermittelnd, pigmentiert, gefüllt, saugfähigkeitsregulierend, CO<sub>2</sub>- und wasserdampfdurchlässig, organischer Anteil < 5%, verbessert Verarbeitungseigenschaften nachfolgender Putze.

Schlussbeschichtungen:

- Liefern, Auftragen und Strukturieren von Siliconharz-Oberputz im Bereich Parkdeck und Treppe, eingefärbt, manuell und maschinell verarbeitbar, für mineralische und organische Untergründe; Produkteigenschaften: Echter Siliconharzputz für verarbeitungssichere, langlebige Oberflächen, Brandverhalten Klasse A2-s1 d0 laut EN 13501-1, sehr hoch [CO<sub>2</sub>]- und wasserdampfdurchlässig, hoch witterungsbeständig, kapillarhydrophob, hoch wasserabweisend nach EN 15824. Mit verkapselter Filmkonservierung für eine verzögernde und vorbeugende Wirkung gegen Algen- und/oder Pilzbefall der Beschichtung. Bauphysikalische Werte: Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke sd-Wert < 0,07 - 0,08 m Klasse V1 hoch nach EN ISO 7783-2, Wasserdurchlässigkeit w < 0,05 kg/(m<sup>2</sup> x h 0,5) Klasse W3 niedrig nach EN 1062-3, Struktur fein gefilzt, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.

- Liefern und Aufspritzen von neutralen Silikat-Oberputz für innen im Deckenbereich Ebene 0; Produkteigenschaften: sehr gut schimmelpilzhemmend, diffusionsoffen, organischer Anteil < 5%, lösemittel- und weichmacherfrei sowie emissionsarm, TÜV-Mark - fremdüberwacht, frei von fogging-aktiven Substanzen, ökozertifiziert (natureplus), Brandverhalten Klasse A2-s1 d0 laut EN 13501-1, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.

- Liefern und Aufspritzen von Fassadenfarbe auf Silikatbasis für Außen- und Innenfassaden und -Decken im Bereich Aufzugschacht; Produkteigenschaften: strukturerhaltend, sehr gut deckend, wasserabweisend, sehr hoch [CO<sub>2</sub>]- und wasserdampfdurchlässig, ohne bioziden Filmschutz, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.

Detaillausbildungen:

- Kantenschutz mit Eckwinkel aus Kunststoff-Eckschutzschiene mit Glasfasergewebe liefern und anbringen. Vor der vollflächigen Armierung, Armierungsmörtel auftragen und Gewebewinkel einbetten. Flächenarmierungsgewebe bis zur Eckkante führen und 10 cm überlappen.

- Schlagregendichtes Abdichten der Anschlussfugen mit langsam expandierendem Fugendichtband aus vollimprägniertem Weichschaumstoff, schlagregendicht. Fugendichtband liefern und an der Fugenflanke vorkleben. Dämmplatten press gegenstoßen. Armierungsschicht bis zum Fugenrand führen. Fugendichtband mit Schlussbeschichtung überdecken. Kellenschnitt herstellen.

- Ausbilden einer wind- und schlagregendichten Systemanschlussfuge mit Anputzleiste, bestehend aus: - 2-teiliger Teleskop-Kunststoffleiste, selbstklebend; - geschlossenzelligem PE-Dichtband; - integriertem Glasfasergewebestreifen; - Abknicklasche (Putzanschlag mit

idrofoba, aperta alla diffusione e armatura in fibra di vetro resistente alle alcali; applicare la malta di rinforzo su tutta la superficie con uno spessore di 4 mm, incorporare l'armatura di rinforzo e livellare, sovrapporre i giunti dell'armatura di 10 cm. L'armatura deve essere posizionata nel terzo esterno dello strato di rinforzo. Successivamente devono essere posizionati i tasselli con divisione termica. Tasselli termici con omologazione tecnica europea, con installazione ad incasso e rondella circolare per chiudere l'incasso, min. 8 pz/m<sup>2</sup> o tappi aggiuntivi a seconda delle esigenze. Sulla formazione di aperture negli angoli, per assorbire le sollecitazioni delle tacche, è necessario inserire nello strato di armatura ulteriori strisce di rinforzo (ca. 50 x 30 cm) con un angolo di 45°.

- Rasatura intermedia; rivestimento minerale con resina siliconica e silicato:

Fornitura e applicazione di primer siliconico a base di silicato di potassio per rivestimenti successivi a base di minerali e silicati, su supporti minerali a basso assorbimento; caratteristiche del prodotto: buona adesione, pigmentato, caricato, assorbimento equalizzato, permeabile a CO<sub>2</sub> e al vapore acqueo, contenuto organico < 5%, migliora le proprietà di lavorazione dei successivi intonaci.

Rifinitura finale:

- Fornitura, applicazione e strutturazione di intonaco finale in resina siliconica nell'area parcheggio e scala, colorato, lavorato manualmente e meccanicamente, per supporti minerali e organici; caratteristiche del prodotto: intonaco in vera resina siliconica per superfici lavorabili e durevoli, classe di reazione al fuoco A2-s1 d0 secondo EN 13501-1, ad altissima permeabilità al [CO<sub>2</sub>]- e vapore acqueo, altamente resistente agli agenti atmosferici, idrofobico capillare, altamente idrorepellente secondo EN 15824. Con conservazione della pellicola incapsulata per un effetto ritardante e preventivo contro l'attacco di alghe e/o funghi del rivestimento. Valori di fisica edile: Spessore dello strato d'aria equivalente alla diffusione valore sd: < 0,07 - 0,08 m Classe V1 alta secondo EN ISO 7783-2, permeabilità all'acqua w < 0,05 kg/(m<sup>2</sup> x h 0,5) classe W3 bassa secondo EN 1062-3, struttura finemente infeltrita, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.

- Fornitura e applicazione a spruzzo di intonaco di silicato neutro per interni nell'area soffitto livello 0; caratteristiche del prodotto: ottimo antimuffa, aperto alla diffusione, contenuto organico < 5%, privo di solventi e plastificanti nonché a bassa emissione, TÜV-Mark - monitorato esternamente, privo di sostanze fogging-active, eco-certificato (natureplus), classe di reazione al fuoco A2-s1 d0 secondo EN 13501-1, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.

- Fornitura e applicazione a spruzzo di pitture per facciate a base di silicati per facciate e soffitti interni ed esterni nell'area vano corsa ascensore; caratteristiche del prodotto: struttura conservativa, ottima copertura, idrorepellente, ad altissima permeabilità al [CO<sub>2</sub>]- e vapore acqueo, senza protezione biocida della pellicola, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.

Esecuzione dettagli:

- Fornitura e montaggio di protezioni per i bordi con profili angolari in plastica con tessuto in fibra di vetro. Prima del rinforzo a tutta superficie, applicare la malta di rinforzo e l'angolare per l'inserimento del tessuto. Portare il tessuto di rinforzo della superficie fino al bordo dell'angolo e sovrapporlo di 10 cm.

- Sigillatura dei giunti di collegamento a tenuta di pioggia battente con nastro sigillante per giunti a lenta espansione in schiuma morbida completamente impregnata, a tenuta di pioggia battente. Fornitura del nastro di tenuta del giunto e incollare al fianco del giunto. Raccordare a pressione i pannelli isolanti. Portare lo strato di rinforzo fino al bordo del giunto. Coprire il nastro sigillante del giunto con un rivestimento finale. Fare un taglio a cazzuola.

- Formazione di un giunto di collegamento del sistema a prova di vento e di pioggia battente con striscia di raccordo per intonaco, composto da: - Nastro telescopico in plastica in 2 parti, autoadesivo; - nastro sigillante in PE a cellule chiuse; - nastro in tessuto di fibra di vetro integrato; - linguetta di piegatura (battuta per intonaco con specifica di taglio a spatola).

- Formazione di un bordo gocciolatoio sotto i lati inferiori dei balconi isolati, sporgenze di soffitti,



Kellenschnittvorgabe).

- Ausbilden einer Tropfkante unter gedämmten Balkonunterseiten, Deckenauskragungen, Erkern, usw. mit Tropfkantenprofil, bestehend aus Kunststoffwinkel und Glasfasergewebe. - Profile miteinander verbinden (überklipsen); - Tropfkantenprofil mit Armierungsmasse direkt auf die Dämmplatten ansetzen; - Beide Glasfasergewebestreifen (entsprechend der bauaufsichtlichen System-Zulassung) in die Systemarmierung einbetten. Gewebestöße 10 cm überlappen; - Tropfkantenprofil-Eckstücke für Eckverbindungen benutzen. - Putzabschlussprofil als gelochte Kunststoffleiste mit Putzanschlag und Glasfasergewebestreifen liefern und Putzanschluss in Endputzdicke herstellen. - Übergangsprofil aus Kunststoff mit integriertem Glasfasergewebe liefern und in die Armierungsschicht einsetzen. Profil auf die bauseitige Verblechung aufstecken. Hierbei ist die Beweglichkeit des Bleches in der Tasche sicherzustellen. Profil mit beigefügten Kunststoffdübeln am armierten Dämmstoff befestigen. Den integrierten Gewebestreifen in Armierungsmasse einbetten. Stoßbereich mithilfe eines zusätzlichen Gewebestreifens überbrücken; diesen beidseitig 10 cm überlappen und bis zum Putzanschlag führen. - Dehnfugenprofil für Gebäudedehnungen 5-25 mm liefern und einbauen. Herstellen einer schlagregendichten und elastischen Fugendichtung für Gebäudedehnungen mit Dehnfugenprofil, bestehend aus zwei Kunststoffeckschutzschienen, Glasfasergewebe und Überbrückungsfolie. - Gleichmäßige lotrechte Fuge in der Dämmschicht offenlassen (2-3 mm Armierungsauftrag an den Fugenflanken berücksichtigen); - Fugenflanken und Dämmplatten, ca. 15 cm beidseits der Fugenkante, mit Armierungsmasse beschichten; - Dehnfugenprofil in Armierungsschicht einbetten. Dabei Profile von unten nach oben setzen, 2 cm überlappen. Beim Anbringen der Armierungsschicht und Schlussbeschichtung, das Dehnfugenprofil gegen Verunreinigungen schützen (z.B. Styroporstreifen in die Fugenschlaufe legen). Dehnfugenbreite 5-25 mm.

Sockel- und Perimeterdämmung:

- Perimeterdämmung – Grundierung:

Grundierung (Haftgrund) aus zementverträglichem Dispersionsspachtel 1,0 : 1,0 Gew.-Teile mit Zement (CEM I oder CEM II A/LL oder CEM II B/LL) gemischt und ca. 10 % Wasser verdünnt liefern und auftragen. Mit der Bürste auf ebenen, trockenen und sauberen Untergrund auftragen und trocknen lassen.

- Perimeterdämmung im Erdreich (bis ca. 100 mm Höhe):

Perimeterdämmung - Hartschaum EPS 035 mit wasserdichtem Kleber liefern und im Sockelbereich auf tragfähigem Untergrund verkleben, Höhe bis 100 cm. Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS 035 nach EN 13163, FCKW-frei, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/m\*K, Euroklasse E nach EN 13501-1, für Perimeterdämmung bauaufsichtlich zugelassen, mit einem wasserabdichtenden Kleber, aus zementverträglichem Dispersionsspachtel 1,0 : 1,0 Gew.-Teile mit Zement (CEM I oder CEM II A/LL oder CEM II B/LL) gemischt, auf tragfähigen vorbehandelten Untergrund kleben. Die Dämmplatten bleiben im Erdreich ab ca. 20 cm unter der späteren Geländeoberkante ohne Armierungs- und Putzschicht; Plattenrand: stumpf.

Montageelemente für Fremdmontagen:

- Montagequader aus PU-Hartschaum 198 x 198 mm als Druckunterlage für Fremdteile liefern und montieren. Vertiefung im Dämmstoff bis auf den Untergrund erstellen. Montageplatte vollflächig mit Klebemörtel auf dem tragenden Untergrund verkleben. Format: 198 x 198 mm Nutzfläche: 198 x 198 mm, Dicke angepasst. - Montagedübel aus Kunststoff zur nachträglichen Befestigung von leichten Bauteilen (Klingeln, Schildern usw.) in Wärmedämm-Verbundsystemen liefern und montieren. - Montagedose aus Polyamid für die wärmebrückenfreie Montage von Elektrodozen (z. B. Steckdosen oder Schalter) in Wärmedämm-Verbundsystemen liefern und montieren. Einbautiefe:

bovindo, ecc. con profilo gocciolatoio, costituito da angoli in plastica e tessuto in fibra di vetro. - Collegare i profili tra loro (clip over); - Posizionare il profilo del bordo gocciolatoio con lo strato di rinforzo direttamente sui pannelli isolanti; - Incorporare entrambe le strisce di tessuto in fibra di vetro nel rinforzo del sistema (secondo l'approvazione del sistema dell'autorità edilizia). Sovrapposizione dei giunti in tessuto di 10 cm; - Per i giunti d'angolo utilizzare angolari con profilo a goccia. - Fornitura di profilo terminale dell'intonaco come striscia di plastica perforata con fermo per intonaco e striscia in tessuto di fibra di vetro e formazione del raccordo per l'intonaco nello spessore finale dell'intonaco. - Fornitura di profilo di passaggio in plastica con tessuto in fibra di vetro integrato e inserimento nello strato di rinforzo. Applicare il profilo sulla lamiera in opera, assicurarsi che la lamiera possa muoversi nella tasca. Fissare il profilo al materiale isolante rinforzato con appositi tasselli di plastica. Incorporare la striscia di tessuto nello strato di rinforzo. Rinforzare la zona di giunzione con un'ulteriore striscia di tessuto; sovrapporla su entrambi i lati di 10 cm e portarla fino al raccordo dell'intonaco. - Fornitura e posa in opera di profilo per giunto di dilatazione 5-25 mm. Esecuzione di una guarnizione elastica per giunti di dilatazione a tenuta di pioggia battente con profilo per giunti di dilatazione, composta da due guide angolari di protezione in plastica, tessuto in fibra di vetro e lamina di collegamento. - Lasciare aperto un giunto verticale uniforme nello strato isolante (consentire l'applicazione di 2-3 mm di rinforzo ai bordi del giunto); - Rivestire i bordi del giunto e i pannelli isolanti, circa 15 cm su entrambi i lati del bordo del giunto, con lo strato di rinforzo; - Incastrare il profilo di dilatazione nello strato di rinforzo. Posizionare i profili dal basso verso l'alto con sovrapposizione di 2 cm. Durante l'applicazione dello strato di rinforzo e del rivestimento finale, proteggere il profilo di dilatazione (ad es. inserire delle strisce di polistirolo nel giunto). Larghezza del giunto di dilatazione 5-25 mm.

Elementi zoccolo e coibentazione perimetrale:

- Isolamento perimetrale - primer:

Fornitura e applicazione di un primer (primer di adesione) in dispersione riempitivo compatibile con cemento 1,0 : 1,0 parti in peso miscelate con cemento (CEM I o CEM II A/LL o CEM II B/LL) e diluite con circa 10% di acqua. Applicare con un pennello su supporto piano, asciutto e pulito e lasciare asciugare.

- Isolamento perimetrale nel terreno (fino a ca. 100 mm di altezza):

Fornitura dell'isolamento perimetrale - schiuma rigida EPS 035 e applicazione con adesivo impermeabile su supporto portante lungo lo zoccolo, altezza fino a 100 cm. Pannelli per isolamento termico in polistirolo espanso rigido EPS 035 secondo EN 13163, privi di CFC, valore nominale di conducibilità termica 0,035 W/mK, Euroklasse E secondo EN 13501-1, omologati per l'isolamento perimetrale, incollati con adesivo impermeabilizzante, in dispersione riempitivo compatibile con il cemento 1,0 : 1,0 parti in peso miscelate con cemento (CEM I o CEM II A/LL o CEM II B/LL) su supporto portante pretrattato. I pannelli isolanti rimangono nel terreno a partire da ca. 20 cm sotto il successivo bordo del terreno senza strato di rinforzo e strato di intonaco; bordo del pannello: liscio.

Elementi di supporto per successivi montaggi:

- Fornitura e montaggio di cubetti di montaggio in PU espanso rigido 198 x 198 mm come base a compressione per parti esterne. Esecuzione di una rientranza nel materiale isolante fino al supporto. Incollare il cubetto di montaggio al supporto portante su tutta la superficie con malta adesiva. Formato: 198 x 198 mm, superficie effettiva: 198 x 198 mm, spessore adattato. - Fornitura e posa in opera di tasselli di montaggio in plastica per il successivo fissaggio dei componenti leggeri (campane, cartelli, ecc.) nei sistemi di isolamento termico esterno. - Fornitura e posa in opera di cassette di montaggio in poliammide per l'installazione di scatole elettriche (p.es. prese o interruttori) senza ponti termici in sistemi di isolamento termico. Profondità di installazione: 60 mm, diametro: 65 / 106 mm, in plastica, ignifugo. Esecuzione di una rientranza nel

60 mm, Durchmesser: 65 / 106 mm, aus Kunststoff, schwerentflammbar. Vertiefung im Dämmstoff erstellen. Montagedose im Dämmstoff verkleben.  
 - Verschlussstopfen aus imprägniertem Weichschaumstoff zum Abdichten von Gerüstankerlöchern in Fassadendämmsystemen liefern und montieren. Deckbeschichtung gemäß Systemaufbau.

**\*02.12.03.25      Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte und Silikonharzoberputz**

Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten und Schlussbeschichtung aus Silikonharzoberputz im Bereich Parkdeck und Treppe; Ausführung laut Vorbemerkungen, Ausführungsprojekt und laut Angaben der BL, bestehend aus:  
 - Untergrundprüfung und -Vorbehandlung durch Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit Hochdruckreiniger, liefern und auftragen einer wässrigen, siloxanvergüteten Universalgrundierung auf Acrylatbasis;  
 - Dämmsystem, geklebt und gedübelt, aus Steinwolle-Dämmplatte nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, mit Zweischichtcharakteristik, Rohdichte 150/90 kg/m³ laut UNI EN 1602, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu > 1$  nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, mit einem systemzugehörigen, mineralischen, nicht hydrophobierten, diffusionsoffenen Klebemörtel vollflächig auf tragfähigen Untergrund geklebt;  
 - Sockel- und Perimeterdämmung mit Grundierung (Haftgrund) aus zementverträglichem Dispersionsspachtel und Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS 035 nach EN 13163 mit wasserabdichtenden Kleber, aus zementverträglichem Dispersionsspachtel auf tragfähigen vorbehandelten Untergrund geklebt, Höhe bis 100 cm;  
 - Detailausbildungen mit Kantenschutz aus Kunststoff-Eckschutzschienen, Putzabschlussprofile, Übergangsprofil, Dehnfugenprofil und Montageelemente für Fremdmontagen nach Anforderung;  
 - Systemzugehöriger, mineralischer, nicht hydrophobierter, diffusionsoffener Klebe- und Armierungsmörtel und alkalibeständiges Glasfasergewebe liefern und vollflächig als Armierungsschicht auf die Wärmedämmplatten auftragen und eben abziehen, und zusätzliche Befestigung der Dämmplatten mit, durch das Gewebe, flächenbündig zu setzende Thermodübeln;  
 - Liefern und Auftragen von silikatischen Voranstrich auf Basis Kaliwasserglas für nachfolgende mineralische und silikatische Folgebeschichtungen;  
 - Liefern, Auftragen und Strukturieren von Siliconharz-Oberputz, Brandverhalten Klasse A2-s1 d0 laut EN 13501-1, sehr hoch [CO<sub>2</sub>]- und wasserdampfdurchlässig, hoch witterungsbeständig, kapillarhydrophob, hoch wasserabweisend nach EN 15824, Struktur fein gefilzt, eingefärbt, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.  
 Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), Lieferung und Befestigung aller Eck- Rand- und Leibungseinfassungsprofile, die Dämmung der Leibungen, Lieferung und Befestigung aller erforderlicher Putzträger jeglichen

materiale isolante. Incollare la cassetta di montaggio nel materiale isolante.  
 - Fornitura e posa in opera di tappi a tenuta in schiuma morbida impregnata per sigillare i fori di ancoraggio delle impalcature nei sistemi di isolamento delle facciate. Finitura secondo la struttura del sistema isolante.

**\*02.12.03.25      Cappotto termico per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia ed intonaco sottile silossanico**

Cappotto termico con intonaco per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia ed intonaco sottile silossanico nell'area parcheggio e scala; esecuzione secondo indicazioni in premesse, progetto esecutivo ed indicazioni del DLL, costituito da:  
 - Verifica del piano di supporto e pretrattamento con pulizia del supporto non portante con un'idropulitrice ad alta pressione, fornitura e applicazione di un primer universale acquoso silossano a base acrilica;  
 - Sistema isolante incollato e tassellato con pannelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi i lati, con caratteristiche a due strati, peso specifico 150/90 kg/m³ secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu = 1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, incollati sull'intera superficie con malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione su supporto portante;  
 - Elementi zoccolo e coibentazione perimetrale con primer (primer di adesione) in dispersione riempitivo compatibile con cemento e pannelli per isolamento termico in polistirolo espanso rigido EPS 035 secondo EN 13163, incollati con adesivo impermeabilizzante, in dispersione riempitivo compatibile con cemento su supporto portante pretrattato, altezza fino a 100 cm;  
 - Esecuzione di dettagli con profili di protezione angolari in plastica, profilo terminale d'intonaco, profilo di passaggio, profilo per giunto di dilatazione ed elementi di supporto per successivi montaggi;  
 - Fornitura e applicazione sull'intera superficie dei pannelli isolanti di malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione tirata in piano, armatura in fibra di vetro resistente alle alcali e successivo fissaggio dei pannelli isolanti con tasselli a divisione termica in piano attraverso l'armatura in fibra di vetro;  
 - Fornitura e applicazione di primer siliconico a base di silicato di potassio per rivestimenti successivi a base di minerali e silicati;  
 - Fornitura, applicazione e strutturazione di intonaco finale in resina silconica, classe di reazione al fuoco A2-s1 d0 secondo EN 13501-1, ad altissima permeabilità al [CO<sub>2</sub>]- e vapore acqueo, altamente resistente agli agenti atmosferici, idrofobico capillare, altamente idrorepellente secondo EN 15824, struttura finemente infeltrita, colorato, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.  
 Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, la fornitura e l'applicazione di profili d'angolo, di bordo e di

Ausmaßen, der Verschnitt, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung des Wärmedämmverbundsystems.

contorno, la coibentazione delle imbotti, la fornitura e l'applicazione di supporti di qualsiasi dimensione, lo sfrido nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare il cappotto termico finito a regola d'arte.

**\*02.12.03.25.a** **Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte s= 80 mm und Silikonharzoberputz, Gesamtstärke bis zu s = 100 mm**

**176** Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten, s= 80 mm und Schlussbeschichtung aus Silikonharzoberputz im Bereich Parkdeck und Treppe; Gesamtstärke bis zu s = 100 mm.

**m2**

**\*02.12.03.25.b** **Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte s= 180 mm und Silikonharzoberputz, Gesamtstärke bis zu s = 200 mm**

**177** Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten, s= 180 mm und Schlussbeschichtung aus Silikonharzoberputz im Bereich Parkdeck und Treppe; Gesamtstärke bis zu s = 200 mm.

**m2**

**\*02.12.03.25.a** **Cappotto termico per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 80 mm ed intonaco sottile silossanico, spessore totale fino a s = 100 mm**

**176** Cappotto termico con intonaco per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 80 mm ed intonaco sottile silossanico nell'area parcheggio e scala; spessore totale fino a s = 100 mm.

**m2**

**\*02.12.03.25.b** **Cappotto termico per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 180 mm ed intonaco sottile silossanico, spessore totale fino a s = 200 mm**

**177** Cappotto termico con intonaco per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 180 mm ed intonaco sottile silossanico nell'area parcheggio e scala; spessore totale fino a s = 200 mm.

**m2**

**\*02.12.03.25.c**    **Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatte und Silikonharzoberputz: Aufpreis für Armierungsmörtel mit erhöhter Schlagfestigkeit**

**178**    Aufpreis auf das Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatten und Schlussbeschichtung aus Silikonharzoberputz im Bereich Parkdeck und Treppe für das Auftragen von Armierungsmörtel mit erhöhter Schlagfestigkeit und Armierungsgewebe aus Glasfaser; organischer Armierungsmörtel, Korngröße min. 2 mm, zementfrei, mit Polymerdispersion, Quarz, Aluminiumhydroxid, Kalziumkarbonat, Talkum, Brandverhalten B-s1 d0 nach EN 13501-1; Schlagfestigkeit > 15 Joule.

**m2**

**\*02.12.03.26**    **Wärmedämmverbundsystem für horizontale Deckenuntersichten im Innenbereich mit Steinwolldämmplatte und Spritz- Innenputz**

Wärmedämmverbundsystem für horizontale Deckenuntersichten im Innenbereich mit Steinwolldämmplatten und Spritz- Innenputz im Deckenbereich Ebene 0; Ausführung laut Vorbemerkungen, Ausführungsprojekt und laut Angaben der BL, bestehend aus:

- Untergrundprüfung und -Vorbehandlung durch Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit Hochdruckreiniger, liefern und auftragen einer wässrigen, siloxanvergüteten Universalgrundierung auf Acrylatbasis;
- Dämmsystem, geklebt, aus Steinwolle-Dämmplatte nach EN 13162, auf der Sichtseite mit naturhellem Glasvlies beschichtete, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, mit einem systemzugehörigen, mineralischen, nicht hydrophobierten, diffusionsoffenen Klebemörtel vollflächig auf tragfähigen Untergrund geklebt;
- Anarbeitung und Einarbeitung von Deckenabhängungen für die nachträglich zu montierende abgehängte Decke und von Elektroleitungen und Lüftungsrohren;
- Liefern und Aufspritzen von neutralen Silikat-Oberputz, Brandverhalten Klasse A2-s1 d0 laut EN 13501-1, sehr gut schimmelpilzhemmend, diffusionsoffen, organischer Anteil < 5%, lösemittel- und weichmacherfrei sowie emissionsarm, TÜV-Mark - fremdüberwacht, frei von fogging-aktiven Substanzen, ökozertifiziert (natureplus).

Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), die Dämmung der Leibungen, das Anarbeiten an jegliche Einbauteile, der Verschnitt, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung des Wärmedämmverbundsystems.

**\*02.12.03.25.c**    **Cappotto termico per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia ed intonaco sottile silossanico: sovrapprezzo per malta di armatura per maggiore resistenza contro urti**

**178**    Sovrapprezzo al cappotto termico con intonaco per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia ed intonaco sottile silossanico nell'area parcheggio e scala per l'applicazione di malta di armatura per maggiore resistenza contro urti e rete d'armatura in fibra di vetro; malta di armatura organica, granulometria min. 2 mm, esente da cemento, contenente dispersione polimerica, quarzo, idrossido di alluminio, carbonato di calcio, talco, reazione al fuoco classe B-s1 d0 secondo EN 13501-1; resistenza contro urti > 15 Joule.

**m2**

**\*02.12.03.26**    **Cappotto termico per superfici interne orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e intonaco a spruzzo**

Cappotto termico con intonaco per superfici interne orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e intonaco a spruzzo nell'area soffitto livello 0; esecuzione secondo indicazioni in premesse, progetto esecutivo ed indicazioni del DLL, costituito da:

- Verifica del piano di supporto e pretrattamento con pulizia del supporto non portante con un'idropulitrice ad alta pressione, fornitura e applicazione di un primer universale acquoso silossano a base acrilica;
- Sistema isolante incollato con pannelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti sul lato in vista con tessuto in vetro chiaro naturale, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, incollati sull'intera superficie con malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione su supporto portante;
- Raccordo e integrazione di sospensioni a soffitto per il controsoffitto da montare successivamente e di cavi elettrici e tubi di ventilazione;
- Fornitura e applicazione a spruzzo di intonaco di silicato neutro, classe di reazione al fuoco A2-s1 d0 secondo EN 13501-1, ottimo antimuffa, aperto alla diffusione, contenuto organico < 5%, privo di solventi e plastificanti nonché a bassa emissione, TÜV-Mark - monitorato esternamente, privo di sostanze fogging-active, eco-certificato (natureplus).

Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, la coibentazione delle imbotti, il raccordo verso qualsiasi elemento integrato, lo sfrido nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare il cappotto termico finito a regola d'arte.

**\*02.12.03.26.a**    **Wärmedämmverbundsystem für horizontale Deckenuntersichten im Innenbereich mit Steinwollämmplatte s= 50 mm und Spritz- Innenputz**

**179**            Wärmedämmverbundsystem für horizontale Deckenuntersichten im Innenbereich mit Steinwollämmplatten, s= 50 mm und Spritz- Innenputz im Deckenbereich Ebene 0.

**m2**

---

**\*02.12.03.26.a**    **Cappotto termico per superfici interne orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 50 mm e intonaco a spruzzo**

**179**            Cappotto termico con intonaco per superfici interne orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 50 mm e intonaco a spruzzo nell'area soffitto livello 0.

**m2**

---

**\*02.12.03.27**

**Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte und Klebespachtelung**

Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten und Klebespachtelung im Bereich der Technikräume; Ausführung laut Vorbemerkungen, Ausführungsprojekt und laut Angaben der BL, bestehend aus:

- Untergrundprüfung und -Vorbehandlung durch Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit Hochdruckreiniger, liefern und auftragen einer wässrigen, siloxanvergüteten Universalgrundierung auf Acrylatbasis;
- Dämmsystem, geklebt und gedübelte, aus Steinwolle-Dämmplatte nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu$  > 1 nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, mit einem systemzugehörigen, mineralischen, nicht hydrophobierten, diffusionsoffenen Klebemörtel vollflächig auf tragfähigen Untergrund geklebt;
- Sockel- und Perimeterdämmung mit Grundierung (Haftgrund) aus zementverträglichem Dispersionsspachtel und Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS 035 nach EN 13163 mit wasserabdichtenden Kleber, aus zementverträglichem Dispersionsspachtel auf tragfähigen vorbehandelten Untergrund geklebt, Höhe bis 100 cm;
- Detailausbildungen mit Kantenschutz aus Kunststoff-Eckschutzschienen, Putzabschlussprofile, Übergangsprofil, Dehnfugenprofil und Montageelemente für Fremdmontagen nach Anforderung;
- Systemzugehöriger, mineralischer, nicht hydrophobierter, diffusionsoffener Klebe- und Armierungsmörtel und alkalibeständiges Glasfasergewebe liefern und vollflächig als Armierungsschicht auf die Wärmedämmplatten auftragen, eben abziehen und als fertige Oberfläche filzen, und zusätzliche Befestigung der Dämmplatten mit, durch das Gewebe, vertieft zu setzende Thermodübeln mit Rondelverschluss.

Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), Lieferung und Befestigung aller Eck- Rand- und Leibungseinfassungsprofile, die Dämmung der Leibungen, Lieferung und Befestigung aller erforderlicher Putzträger jeglichen Ausmaßes, der Verschnitt, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung des Wärmedämmverbundsystems.

**\*02.12.03.27**

**Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e rasatura malta collante**

Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e rasatura in malta collante nell'area dei vani tecnici; esecuzione secondo indicazioni in premesse, progetto esecutivo ed indicazioni del DLL, costituito da:

- Verifica del piano di supporto e pretrattamento con pulizia del supporto non portante con un'idropulitrice ad alta pressione, fornitura e applicazione di un primer universale acquoso silossano a base acrilica;
- Sistema isolante incollato e tassellato con pannelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi i lati, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu$  = 1 secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, incollati sull'intera superficie con malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione su supporto portante;
- Elementi zoccolo e coibentazione perimetrale con primer (primer di adesione) in dispersione riempitivo compatibile con cemento e pannelli per isolamento termico in polistirolo espanso rigido EPS 035 secondo EN 13163, incollati con adesivo impermeabilizzante, in dispersione riempitivo compatibile con cemento su supporto portante pretrattato, altezza fino a 100 cm;
- Esecuzione di dettagli con profili di protezione angolari in plastica, profilo terminale d'intonaco, profilo di passaggio, profilo per giunto di dilatazione ed elementi di supporto per successivi montaggi;
- Fornitura e applicazione sull'intera superficie dei pannelli isolanti di malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione tirata in piano e infeltrita come superficie finale, armatura in fibra di vetro resistente alle alcali e successivo fissaggio dei pannelli isolanti con tasselli termici ribassati attraverso l'armatura in fibra di vetro con rondella di chiusura.

Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, la fornitura e l'applicazione di profili d'angolo, di bordo e di contorno, la coibentazione delle imbotti, la fornitura e l'applicazione di supporti di qualsiasi dimensione, lo sfrido nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare il cappotto termico finito a regola d'arte.

<b>*02.12.03.27.a</b>	<b>Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatte s= 60 mm und Klebspachtelung, Gesamtstärke bis zu s = 80 mm</b>	<b>*02.12.03.27.a</b>	<b>Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 60 mm e rasatura malta collante, spessore totale fino a s = 80 mm</b>
<b><u>180</u></b>	Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatten, s= 60 mm, Klebspachtelung und Filzen der Oberfläche im Bereich der Technikräume; Gesamtstärke bis zu s = 80 mm.  <b>m2</b>	<b><u>180</u></b>	Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 60 mm, rasatura in malta collante e feltrire la superficie nell'area dei vani tecnici; spessore totale fino a s = 80 mm.  <b>m2</b>
<b>*02.12.03.27.b</b>	<b>Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatte s= 100 mm und Klebspachtelung, Gesamtstärke bis zu s = 120 mm</b>	<b>*02.12.03.27.b</b>	<b>Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 100 mm e rasatura malta collante, spessore totale fino a s = 120 mm</b>
<b><u>181</u></b>	Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatten, s= 100 mm, Klebspachtelung und Filzen der Oberfläche im Bereich der Technikräume; Gesamtstärke bis zu s = 120 mm.  <b>m2</b>	<b><u>181</u></b>	Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 100 mm, rasatura in malta collante e feltrire la superficie nell'area dei vani tecnici; spessore totale fino a s = 120 mm.  <b>m2</b>
<b>*02.12.03.27.c</b>	<b>Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatte s= 160 mm und Klebspachtelung, Gesamtstärke bis zu s = 180 mm</b>	<b>*02.12.03.27.c</b>	<b>Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 160 mm e rasatura malta collante, spessore totale fino a s = 180 mm</b>
<b><u>182</u></b>	Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatten, s= 160 mm, Klebspachtelung und Filzen der Oberfläche im Bereich der Technikräume; Gesamtstärke bis zu s = 180 mm.  <b>m2</b>	<b><u>182</u></b>	Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 160 mm, rasatura in malta collante e feltrire la superficie nell'area dei vani tecnici; spessore totale fino a s = 180 mm.  <b>m2</b>

**\*02.12.03.28**

**Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte und aufgespritzter Silikatfarbe**

Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten, Klebespachtelung und aufgespritzter Silikatfarbe im Bereich des Aufzugsschachts; Ausführung laut Vorbemerkungen, Ausführungsprojekt und laut Angaben der BL, bestehend aus:

- Untergrundprüfung und -Vorbehandlung durch Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit Hochdruckreiniger, liefern und auftragen einer wässrigen, siloxanvergüteten Universalgrundierung auf Acrylatbasis;
- Dämmsystem, geklebt und gedübelte, aus Steinwolle-Dämmplatte nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu > 1$  nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, mit einem systemzugehörigen, mineralischen, nicht hydrophobierten, diffusionsoffenen Klebemörtel vollflächig auf tragfähigen Untergrund geklebt;
- Sockel- und Perimeterdämmung mit Grundierung (Haftgrund) aus zementverträglichem Dispersionsspachtel und Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS 035 nach EN 13163 mit wasserabdichtenden Kleber, aus zementverträglichem Dispersionsspachtel auf tragfähigen vorbehandelten Untergrund geklebt, Höhe bis 100 cm;
- Detailausbildungen mit Montageelemente für Fremdmontagen nach Anforderung;
- Systemzugehöriger, mineralischer, nicht hydrophobierter, diffusionsoffener Klebe- und Armierungsmörtel und alkalibeständiges Glasfasergewebe liefern und vollflächig als Armierungsschicht auf die Wärmedämmplatten auftragen und eben abziehen, und zusätzliche Befestigung der Dämmplatten mit, durch das Gewebe, flächenbündig zu setzende Dübeln;
- Liefern und Auftragen von silikatischen Voranstrich auf Basis Kaliwasserglas für nachfolgende mineralische und silikatische Folgebeschichtungen;
- Liefern und Aufspritzen von Fassadenfarbe auf Silikatbasis, strukturerhaltend, sehr gut deckend, wasserabweisend, sehr hoch [CO<sub>2</sub>]- und wasserdampfdurchlässig, ohne bioziden Filmschutz, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.

Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), Anarbeiten an Einbauteile, Türrahmen, Halterungen von Führungsschienen, usw., die Dämmung der Leibungen, Lieferung und Befestigung aller erforderlicher Putzträger jeglichen Ausmaßes, der Verschnitt, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung des Wärmedämmverbundsystems.

**\*02.12.03.28**

**Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e pittura a silicato applicata a spruzzo**

Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, rasatura in malta collante e pittura a silicato applicata a spruzzo nell'area del vano corsa ascensore; esecuzione secondo indicazioni in premesse, progetto esecutivo ed indicazioni del DLL, costituito da:

- Verifica del piano di supporto e pretrattamento con pulizia del supporto non portante con un'idropulitrice ad alta pressione, fornitura e applicazione di un primer universale acquoso silossano a base acrilica;
  - Sistema isolante incollato e tassellato con pannelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi i lati, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu = 1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, incollati sull'intera superficie con malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione su supporto portante;
  - Elementi zoccolo e coibentazione perimetrale con primer (primer di adesione) in dispersione riempitivo compatibile con cemento e pannelli per isolamento termico in polistirolo espanso rigido EPS 035 secondo EN 13163, incollati con adesivo impermeabilizzante, in dispersione riempitivo compatibile con cemento su supporto portante pretrattato, altezza fino a 100 cm;
  - Esecuzione di dettagli con elementi di supporto per successivi montaggi;
  - Fornitura e applicazione sull'intera superficie dei pannelli isolanti di malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione tirata in piano, armatura in fibra di vetro resistente alle alcali e successivo fissaggio dei pannelli isolanti con tasselli in piano attraverso l'armatura in fibra di vetro;
  - Fornitura e applicazione di primer siliconico a base di silicato di potassio per rivestimenti successivi a base di minerali e silicati;
  - Fornitura e applicazione a spruzzo di pittura per facciate a base di silicati, struttura conservativa, ottima copertura, idrorepellente, ad altissima permeabilità al [CO<sub>2</sub>]- e vapore acqueo, senza protezione biocida della pellicola, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.
- Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, raccordo verso elementi integrati, telai porte, staffe per guide ecc., la coibentazione delle imbotti, la fornitura e l'applicazione di supporti di qualsiasi dimensione, lo sfrido nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare il cappotto termico finito a regola d'arte.



**\*02.12.03.28.a**    **Wärmedämmverbundsystem für vertikale  
Innenwandflächen und horizontale  
Deckenuntersichten mit  
Steinwollämmplatte s= 60 mm und  
aufgespritzter Silikatfarbe**

**183**    Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale  
Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten, s= 60 mm, Klebspachtelung  
und aufgespritzter Silikatfarbe im Bereich des Aufzugsschachts.

**m2**

---

**\*02.12.03.28.a**    **Cappotto termico per superfici interne  
verticali su muri e orizzontali su  
intradossi di solai con pannelli isolanti in  
lana di roccia s= 60 mm e colore a  
silicato applicato a spruzzo**

**183**    Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali  
su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 60 mm, rasatura in  
malta collante e pittura a silicato applicata a spruzzo nell'area del vano corsa  
ascensore.

**m2**

---

## 02.15 Dachabdichtungsarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Abdichtungen auf den horizontalen Dachflächen. Generell wird unterteilt in:

02.15.01 Dachabdichtungen

02.15.02 Anschlüsse, Abschlüsse

02.15.03 Einbauteile

### Montage:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Bei der Anbringung von Abdichtungen sind die Richtlinien des Herstellers zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Abdichtungsarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung vorgenommen werden.

Mehrlagige Ausführungen von Abdichtungsschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Übergriffe, Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen, sind laut Angabe des Herstellers je nach Produkt mit mind. 10 bzw. 20 cm Breite herzustellen; beim Zusammenstoß von horizontalen und vertikalen Abdichtungen sowie bei Außen- und Innenecken, hat die Überdeckungen mind. 20 cm zu betragen.

Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Abdichtung zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten, usw. möglich ist. Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren. Der AN hat sich von der Besonderheit der Abdichtungen durch Planeinsicht zu informieren und dementsprechend die EP'e zu kalkulieren.

Im EP der jeweiligen Abdichtung einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.

### Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Im EP der jeweiligen Abdichtung einzukalkulieren sind sämtliche notwendigen Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalöresten bzw. Wachsresten an Oberflächen, das Entgräten der Betonflächen, bei Unebenheiten das Aufbringen von Glattnstrichen aus Zementmörtel samt Haftbrücke, bei Vertiefungen das Überreiben mit Zementmörtel samt Haftbrücke, usw. Bei abzudichtenden Flächen sind Voranstriche zur Staubbinding und als Kontaktschicht aufzutragen, auch dann, wenn diese in den Positionen nicht eigens angeführt sind. Die Voranstriche müssen passend zu den nachfolgenden Materialien sein und sind im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen.

### Brandschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

## 02.15 Impermeabilizzazioni di coperture

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono le impermeabilizzazioni sulle superfici da tetto orizzontali. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:

02.15.01 Coperture continue

02.15.02 Raccordi, bordi

02.15.03 Inserti di finitura

### Montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Per la messa in opera di impermeabilizzazioni dovranno essere applicate scrupolosamente le istruzioni dei produttori; il DLL potrà richiedere ad ogni momento l'intervento a carico dell'AP di tecnici del produttore a sorveglianza dei lavori di cantiere.

Lavori di impermeabilizzazione potranno essere eseguiti esclusivamente in condizioni atmosferiche favorevoli.

Per impermeabilizzazioni da eseguire a strati multipli, i singoli teli saranno stesi incrociati tra di loro con giunti sovrapposti. Sfridi risultanti dai tagli di aggiustaggio non potranno venire reimpiegati.

Ricoprimenti, sovrapposizioni di testa e longitudinali e simili sono da eseguire secondo le indicazioni del produttore in funzione dei materiali impiegati con larghezza di almeno 10 ovvero 20 cm; in corrispondenza di giunzioni tra manti orizzontali e verticali nonché di angoli interni ed esterni la sovrapposizione dovrà essere larga perlomeno 20 cm.

L'Impresa provvederà a proprie spese e cura alla perfetta conservazione delle impermeabilizzazioni, anche qualora ciò fosse possibile solo con la messa in opera di dispositivi di protezione particolari, come lastre, fodere di muratura, strati di sabbia e simili. I maggiori oneri corrispondenti a tali prestazioni sono compresi nei PU delle varie impermeabilizzazioni. Gli allestimenti preliminari ed i trattamenti finali necessari, da eseguire di concerto con altre maestranze dovranno venire predisposti e verificati dall'AP a proprie spese. Egli prenderà buona nota delle particolarità di impermeabilizzazioni mediante la consultazione dei disegni e dovrà determinare i prezzi d'offerta in base ai rilievi fatti.

Sono inoltre compresi nei PU di impermeabilizzazioni di ogni genere la fornitura, i trasporti, gli spostamenti in cantiere, i lavori di montaggio, lavori di demolizione, perforazione e di posa in opera senza distinzione alcuna del livello e dell'altezza dei piani di lavoro. Tutte le voci di capitolato si applicano senza distinzione di pendenze di pavimenti e pareti per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o sporgenti a strapiombo.

### Pulizia e preparazione dei supporti:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sono inoltre compresi nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere tutti i lavori preliminari necessari, quali la pulizia dei supporti da polvere od altre impurità, l'eliminazione dalle superfici di resti di oli disarmanti o di cera, l'asporto di costolature e croste dalle superfici di calcestruzzo, il conguaglio di sporgenze o il riempimento di rientranze mediante l'applicazione a spatola larga di malta di cemento con adesivo e quant'altro. Su superfici da impermeabilizzare si applicheranno pitture di fondo antipolvere e di supporto, anche qualora tale prestazione non sia espressamente citata nelle voci di capitolato. Le pitture di base dovranno essere compatibili con i materiali con cui verranno a contatto e sono comprese nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere.

#### *Blitzschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Blechteile müssen laut geltenden Gesetzen an die hauseigene Blitzschutzanlage angeschlossen werden. Diese Leistung samt allen hierfür notwendigen Bauteilen ist im EP des jeweiligen Blechteiles inbegriffen und wird nicht eigens vergütet.*

#### *Systemprüfungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Abdichtungen müssen den geforderten Nennwerten der Bauphysik entsprechen. Rohdichte, erforderliche Stärken und Auftragsmengen, WDD-Stromdichte, Druckfestigkeit, usw. sind gemäß den geltenden Normen kostenlos nachzuweisen. Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind auf Anordnung der BL dementsprechende Gutachten ohne gesonderte Vergütung vorzulegen.*

#### *Qualitätssicherung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Abdichtungen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.*

*Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der Abdichtung bei Rand- und Wandanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das fachgerechte Ausbilden der Gebäudedehnfugen in der Abdichtungsfläche und in den Anschlüssen im Randbereich durch dehnbare Sondereinsätze laut Angaben des Herstellers, zur Herstellung von elastischen Bewegungsfugen ohne sichtbare Profile und Bleche, alle restlichen Kleinteile, das Stoßen bzw. Abschießen der Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten bei Sicherungsanlagen, Flachdachabläufen, Entlüftungsrohrdurchdringungen, Kaminen usw., sowie jede weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk. Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißlaschen, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen (Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen, Schutzabdeckungen, sowie alle weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.*

#### *Protezioni contro gli incendi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

#### *Protezione contro le scariche atmosferiche:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Elementi di lamiera dovranno essere collegati elettricamente all'impianto di messa a terra dell'edificio a norma di legge. Tale prestazione con la fornitura di tutti gli accessori necessari sono compresi nei PU per elementi in lamiera di ogni genere e non vengono compensati a parte.*

#### *Prove sui sistemi costruttivi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Per impermeabilizzazioni dovranno essere verificati tutti i valori di riferimento della fisica tecnica.*

*Peso specifico, spessori richiesti e quantità applicate, intensità del passaggio del vapore acqueo, resistenza alla compressione e quant'altro sono da verificare a spese dell'AP mediante procedure normalizzate. Tutti i materiali impiegati dovranno essere biologicamente sicuri. In caso di dubbio giustificato l'AP dovrà produrre a proprie spese idonee certificazioni.*

#### *Controllo di qualità:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le impermeabilizzazioni dovranno essere insensibili all'umidità ed al gelo, resistenti all'invecchiamento ed imputrescibili; l'AP risponderà delle loro qualità e dei requisiti, che dovranno essere verificati durevolmente ed a tempo indeterminato.*

*Tutti i PU per le impermeabilizzazioni dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti, la posa in opera delle impermeabilizzazioni mediante idonei procedimenti, l'aggiustamento degli angoli, spigoli, inserti e simili, i risvolti dei manti lungo i bordi liberi ed i raccordi con muri, manti stesi anche a più strati, l'esecuzione a perfetta regola d'arte dei giunti di dilatazione strutturali nella superficie impermeabilizzata e nei raccordi sui bordi perimetrali mediante inserti speciali deformabili, rispondenti alle indicazioni del produttore per l'esecuzione di raccordi di contorno elastici senza profili e lamiere in vista, tutte le restanti minuterie, le giunzioni ovvero la finitura di bordi mediante saldatura, i raccordi verso impianti di sicurezza, scarichi e bocchettoni, canali di ventilazione emergenti, camini e quant'altro, nonché ogni altra prestazione accessoria per dare l'impermeabilizzazione di superfici di qualsiasi genere finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua. Nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere sono compresi le sovrapposizioni necessarie ed i risvolti, i lembi di giunzione, accessori di fissaggio meccanici, mastici bituminosi per sigillature (pavimenti e muri), adesivi, colle ricoprenti, nastri adesivi, profili di tenuta e di raccordo, profilati speciali e dispositivi di tenuta speciali per i contorni, coperture di protezione nonché materiali accessori, ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria e l'impiego di attrezzature di qualsiasi genere per dare l'impermeabilizzazione finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua.*

**02.15.01****Dachabdichtungen****VORBEMERKUNGEN:**

Folgende Abdichtungsarten werden zur Abdichtung von Dachflächen verwendet:

- PVC-P-Abdichtungsbahn:

Abdichtungsbahnen aus hochwertigem Polyvinylchlorid (PVC-P) mit Glasvlieseinlage werden zur Abdichtung der Dachfläche, als UV-, ozon-, fäulnis- und wurzelbeständige Dichtungsbahnen in erforderliche Trennlagen eingearbeitet und am Bauwerk lose verlegt; Anforderungen aus geltenden EU- Normen „Kunststoff-Dichtungsbahnen aus weichmacherhaltigem Polyvinylchlorid (PVC-P), nicht bitumenverträglich; Anforderungen“ sind kostenlos nachzuweisen. Kunststoffbahn für Dachabdichtungen gemäß DIN EN 13956 mit CE-Zertifikat, Widerstand gegen statische Belastung > 20kg nach DIN EN 12730, Widerstand gegen stoßartige Belastung starre Unterlage > 800mm (Methode A) flexible Unterlage > 1250mm (Methode B) nach DIN EN 12691, Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln FLL bestanden nach DIN EN 13948, Reißfestigkeit längs >9,50 N/mm<sup>2</sup>, quer >8,50 N/mm<sup>2</sup> nach DIN EN 12311-2, Reißdehnung längs und quer 200% nach DIN EN 12311-2, Scherwiderstand der Fügenaht > 500N/50 mm nach DIN EN 12317-2, Brandklasse E laut EN 13501-1, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl mü= 20.000 nach DIN EN 1931, Wasserdichtheit > 400 kPa/72h nach DIN EN 1928; im EP der Abdichtungsbahnen sind alle erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung der Abdichtung einzurechnen.

Auf festem, griffigem, öl- und staubfreiem Untergrund sind die PVC-Abdichtungsbahnen auf einer Trennlage aus Glasvlies, Gewicht je 400 g/m<sup>2</sup>, lose am Bauwerk zu verlegen. Stöße und Randabschlüsse sind laut Angaben des Herstellers ausreichend zu überdecken, durchgehend zu verschweißen und mit einem Klebeband zu versiegeln; Einbauelemente in den abzudichtenden Flächen sind sorgfältig anzuarbeiten, an eventuelle Aufkantung ist die Abdichtungsbahn hochzuziehen und fachgerecht abzuschließen. Der Abschluss der Abdichtungsbahnen auf den Unterlagsflächen erfolgt mit geeigneten Befestigungsblechen aus PVC- beschichtetem Stahl. Der Anschluss der Befestigungsbleche an vertikale Wände ist mittels durchgehendem, vorkomprimiertem, selbstklebendem und geschlossenzelligem Dichtungsband und zusätzlicher, geeigneter Silikonversiegelung dauerhaft zu dichten. Schutzabdeckung der PVC- Abdichtungsbahn mit einer Schutzlage aus Glasvlies, Gewicht 400 g/m<sup>2</sup>.

Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind die Dichtungsbänder, alle Versiegelungen, alle Befestigungsbleche samt allen Befestigungsmitteln, das fachgerechte Ausbilden der Gebäudedehnfugen in der Abdichtungsfläche und in den Abschlussprofilen durch dehnbare Sondereinsätze laut Angaben des Herstellers, Randabschlüsse, alle restlichen Kleinteile zur Halterung und zum absolut wasserdichtem Einbau der Abdichtungsbahnen, die Ausführung in mehreren Arbeitsschritten, alle ZB 'e, ZL 'en und NL 'en.

**\*02.15.01.05**

**PVC-P-Abdichtungsbahn mit Trennlagen  
als Abdichtung von Flachdächern**

Lieferrn und Anbringen von Abdichtungsbahnen aus hochwertigem Polyvinylchlorid (PVC-P) mit Glasvlieseinlage samt Trennlage aus Glasvlies oben und unten, zur Abdichtung von Flachdächern; PVC-P-Abdichtungsbahn in

**02.15.01****Coperture continue****PREMESSE:**

È previsto l'impiego dei seguenti tipi di impermeabilizzazione per superfici da tetto:

- Manti impermeabili di PVC-P:

Manti impermeabili di polivinilcloruro ad alta qualità (PVC-P) con armatura integrata in velo vetro verranno impiegati per l'impermeabilizzazione del tetto, esecuzione con teli imputrescibili e resistenti ai raggi UV, all'ozono e alle radici inseriti entro strati di separazione, stesi senza fissaggio alla costruzione; i requisiti di qualità secondo norma europea in vigore „Manti impermeabili di polivinilcloruro plastificato (PVC-P), incompatibile col bitume; requisiti“ da verificare a spese dell'Appaltatore.

Membrana sintetica per l'impermeabilizzazione di tetti secondo DIN EN 13956 con certificato CE, resistenza al carico statico > 20kg secondo DIN EN 12730, resistenza al carico d'urto supporto rigido > 800mm (metodo A) supporto flessibile > 1250mm (metodo B) secondo DIN EN 12691, resistenza alla penetrazione delle radici conforme secondo DIN EN 13948, resistenza a trazione longitudinale >9,50 N/mm<sup>2</sup>, trasversale >8,50 N/mm<sup>2</sup> secondo DIN EN 12311-2, allungamento a rottura longitudinale e trasversale 200% secondo DIN EN 12311-2, resistenza al taglio delle giunzioni > 500N/50 mm secondo DIN EN 12317-2, classe di resistenza al fuoco E secondo EN 13501-1, coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo mü= 20.000 secondo DIN EN 1931, tenuta all'acqua > 400 kPa/72h secondo DIN EN 1928; nel PU dei manti impermeabili sono compresi tutti i materiali ed accessori necessari per dare le opere finite a regola d'arte.

Sul supporto solido, ruvido e libero da resti di grassi o polvere verranno stesi e semplicemente appoggiati i teli impermeabili di PVC su uno strato vetro non tessuto, peso ognuna 400 g/mq. Giunzioni e raccordi sono da sovrapporre secondo le indicazioni del produttore, da unire mediante saldatura continua e da sigillare con un nastro adesivo; strutture emergenti dalle superfici da impermeabilizzare sono da raccordare a regola d'arte, risvolti lungo strutture verticali verranno rinforzati e bloccati perfettamente. Le giunzioni di bordo dei manti impermeabili con i supporti verranno realizzate con lamiere di forma adatta in acciaio plastificato con PVC. La tenuta nel tempo delle giunzioni di tali lamiere con le strutture verticali emergenti verrà assicurata mediante nastro di bloccaggio continuo, precompresso, autoadesivo ed a pori chiusi nonché mediante sigillatura supplementare al silicone. Copertura di protezione sul manto impermeabile con uno strato di protezione in vetro non tessuto, peso 400 g/mq.

Nei PU per le varie impermeabilizzazioni sono compresi i nastri di tenuta, le sigillature, i lamierini di fissaggio con tutti gli accessori, l'esecuzione a perfetta regola d'arte dei giunti di dilatazione strutturali nella superficie impermeabilizzata e nei profili di bordo mediante inserti speciali deformabili, rispondenti alle indicazioni del produttore, l'esecuzione dei contorni, tutte le restanti minuterie per il fissaggio e la posa dei manti a perfetta tenuta d'acqua, l'esecuzione a più riprese, i materiali accessori nonché ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria.

**\*02.15.01.05**

**Manto impermeabile di PVC-P con strati  
di separazione come  
impermeabilizzazione di tetti piani**

Fornitura e posa in opera di manto impermeabile di polivinilcloruro ad alta qualità (PVC-P) con armatura integrata in velo vetro con strato di separazione in vetro non tessuto superiore e inferiore, per l'impermeabilizzazione del tetto piano;

**02.15.01.05.**

einer Lage vollflächig lose am Bauwerk, auf horizontalen Flächen aufgebracht, Stoß- und Randausbildung laut Vorbemerkung; mit Trennlage aus Glasvlies unter- und oberhalb der Abdichtungsbahn zu je 400 g/m<sup>2</sup>, allesamt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne, Herstellerangaben und laut Angaben der BL ausgeführt.

Kunststoffbahn für Dachabdichtungen gemäß DIN EN 13956 mit CE-Zertifikat, Widerstand gegen statische Belastung > 20kg nach DIN EN 12730, Widerstand gegen stoßartige Belastung starre Unterlage > 800mm (Methode A) flexible Unterlage > 1250mm (Methode B) nach DIN EN 12691, Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln FLL bestanden nach DIN EN 13948, Reißfestigkeit längs >9,50 N/mm<sup>2</sup>, quer >8,50 N/mm<sup>2</sup> nach DIN EN 12311-2, Reißdehnung längs und quer 200% nach DIN EN 12311-2, Scherwiderstand der Fügenaht > 500N/50 mm nach DIN EN 12317-2, Brandklasse E laut EN 13501-1, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl mü= 20.000 nach DIN EN 1931, Wasserdichtheit > 400 kPa/72h nach DIN EN 1928.

Im EP inbegriffen sind die Vorbereitung der Oberfläche, Trennlagen und Abdichtungsbahnen jeglichen Zuschnitts, durchgehendes Verschweißen der Stoßfugen, Randabschlüsse, Auf- und Abkantungen, Stoßüberdeckungen, Einschweißen von Einbauteilen und Durchdringungen, der Verschnitt, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.

manto impermeabile di PVC-P steso in uno strato su superfici orizzontali, giunti di testa e longitudinali secondo premesse; con strato di separazione in vetro non tessuto superiore e inferiore ognuno a 400 g/m<sup>2</sup>, il tutto eseguite secondo le premesse, secondo i disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni dal produttore e del DLL.

Membrana sintetica per l'impermeabilizzazione di tetti secondo DIN EN 13956 con certificato CE, resistenza al carico statico > 20kg secondo DIN EN 12730, resistenza al carico d'urto supporto rigido > 800mm (metodo A) supporto flessibile > 1250mm (metodo B) secondo DIN EN 12691, resistenza alla penetrazione delle radici conforme secondo DIN EN 13948, resistenza a trazione longitudinale >9,50 N/mm<sup>2</sup>, trasversale >8,50 N/mm<sup>2</sup> secondo DIN EN 12311-2, allungamento a rottura longitudinale e trasversale 200% secondo DIN EN 12311-2, resistenza al taglio delle giunzioni > 500N/50 mm secondo DIN EN 12317-2, classe di resistenza al fuoco E secondo EN 13501-1, coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo mü= 20.000 secondo DIN EN 1931, tenuta all'acqua > 400 kPa/72h secondo DIN EN 1928.

Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la fornitura degli strati di separazione e dei manti impermeabili di qualsiasi sagoma, la saldatura continua dei giunti di raccordo, le finiture laterali, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, l'integrazione e la saldatura di elementi incorporati e di elementi passanti, lo sfrido, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

<b>*02.15.01.05.b</b>	<b>PVC-P-Abdichtungsbahn mit Trennlagen als Abdichtung von Flachdächern, s= 1,8mm</b>	<b>02.15.01.05.b</b>
<b>184</b>	Liefern und Anbringen von Abdichtungsbahnen aus hochwertigem Polyvinylchlorid (PVC-P) mit Glasvlieseinlage, s= 1,8 mm samt Trennlage aus Glasvlies oben und unten zu je 400 g/m <sup>2</sup> .	
	<b>m2</b>	

<b>*02.15.01.05.b</b>	<b>Manto impermeabile di PVC-P con strati di separazione come impermeabilizzazione di tetti piani, s= 1,8mm</b>	<b>02.15.01.05.b</b>
<b>184</b>	Fornitura e posa in opera di manto impermeabile di polivinilcloruro ad alta qualità (PVC-P) con armatura integrata in velo vetro, s= 1,8 mm con strato di separazione in vetro non tessuto superiore e inferiore ognuno a 400 g/m <sup>2</sup> .	
	<b>m2</b>	

**\*02.15.01.11      Schutzbahn aus Polyisobutylen (PIB), s= 1,8 mm**

**185**

Liefern und Anbringen von Schutzbahn aus Polyisobutylen (PIB) mit Polyestervlies an der Unterseite, hochperforationsfest, s= 1,8 mm, Flächengewicht 1,0 kg/m<sup>2</sup>, auf Abdichtung von Dachflächen, Stoß- und Randausbildung laut Vorbemerkung und Herstellerangaben, in einer Lage vollflächig verlegt und an der Dachabdichtung punktuell geklebt; Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne, Herstellerangaben und laut Angaben der BL.

Im EP begriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Schutzbahnen jeglichen Zuschnitts, durchgehendes Verschweißen der Stoßfugen, Randabschlüsse, Auf- und Abkantungen, Stoßüberdeckungen, Einarbeiten von Einbauteilen und Durchführungen, Verschnitt, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'en, ZL'en und NL'en.

**m2**

**\*02.15.01.11      Manto di protezione in poliisobutilene (PIB), s= 1,8 mm**

**185**

Fornitura e posa in opera di manto di protezione in poliisobutilene (PIB) con tessuto in poliestere sul lato inferiore, altamente resistente alla perforazione, s= 1,8 mm, peso superficiale 1,0 kg/m<sup>2</sup>, su impermeabilizzazioni di tetti piani, giunti di testa e longitudinali secondo premesse e indicazioni dal produttore, posato in uno strato sull'intera superficie e incollato puntualmente

sull'impermeabilizzazione del tetto; esecuzione secondo premesse, secondo i disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni dal produttore e del DLL.

Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la fornitura degli strati di protezione di qualsiasi sagoma, la saldatura continua dei giunti di raccordo, le finiture laterali, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, l'integrazione e la saldatura di elementi incorporati e di elementi passanti, lo sfrido, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**m2**

**02.15.02****Anschlüsse, Abschlüsse****VORBEMERKUNGEN:**

*Randabschlussbleche; Klemmleisten; Einbauteile:*

*Randabschlussbleche und Klemmleisten sind in den geforderten Stärken, Abwicklungen und Biegungen aus feuerverzinktem Stahl oder Alu, laut Detailzeichnungen und laut Angabe der Abdichtungshersteller, mit geeigneten, Korrosionsgeschützten Befestigungselementen, mit fachgerechter Ausbildung aller Stoßstellen, Ecken, Gebäudedehnfugen an die Abdichtung und am Bauwerk anzubringen; hierzu verwendete Kleinteile, wie Dübel, Schrauben, Fugenmassen, Abdeckkappen, Spezialteile zur Ausbildung von Gebäudedehnfugen, Eck- und Stoßverbindungen und alle weiteren ZB'e und ZL'en zur einwandfreien, absolut wasserdichten Ausbildung der Abdichtungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung einzurechnen. Stoßstellen und Anschlussfugen zum Mauerwerk sind durchgehend mit dauerelastischem Material zu versiegeln.*

*- Wandanschlussprofile aus feuerverzinktem und mit PVC-beschichtetem Blech, zum Aufschweißen der Dichtungsbahnen aus PVC-P, mit Versiegelung der oberliegenden Nut mit dauerelastischem PU- Kitt bei vorhergehender Grundierung des Untergrundes mit Voranstrich aus Epoxidharz.*

*- Klemmprofile für Abdichtungsbahnen als Halterung und Abschluss der Abdichtungen an aufgehende Bauteile, aus Alu-Strangpressprofilen, natureloxiert, durchlaufend, Ansichtsfläche 70 mm, Stärke laut Anforderungen, mit geeigneten, korrosionsgeschützten Spezialdübeln oder - Schrauben im Abstand von max. 15 cm an Randabschluss- bzw. Stützbleche oder an Betonelementen befestigt, versiegelt und mit eventuellen Sonderteilen zur Ausbildung von Ecken und Gebäudedehnfugen versehen.*

*- Einbauelemente als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, mit Aufsatzrohr aus Spezial-Hart-PVC, wetter-, frost-, UV-Strahlen- und feuerbeständig mit Anschweißlaschen aus PVC- Abdichtungsbahn, Materialstärken und Durchmesser den Elementen entsprechend, mit einer Rohrhöhe von mind. 30 cm und einer Laschenbreite von mind. 20 cm eingebaut, über das Entlüftungs- bzw. Antennenrohr gezogen und mit den PVC- Abdichtungsbahnen laut Angaben des Herstellers ausreichend überdeckt und durchgehend verschweißt. Alle Einbauelemente bei Rohrdurchführungen, als ergänzende Sonderteile der Abdichtung, sind im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen.*

**\*02.15.02.01****Randaufkantung PVC****02.15.02.01.****186**

Ausbilden von vertikalen Randaufkantungen bei Abdichtungen auf Dachflächen, durch vollflächiges Aufkleben der Abdichtungsbahnen aus hochwertigem Polyvinylchlorid (PVC-P) mit Glasvlieseinlage wie unter Pos 02.15.01.05 beschrieben, auf vertikal aufgehenden Randflächen mit geeignetem, systemzugehörigen Klebemittel und Abdeckung mit Trennlage aus Glasvlies 400 g/m<sup>2</sup>, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne, Herstellerangaben und laut Angaben der BL.

Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Trennlagen und Abdichtungsbahnen jeglichen Zuschnitts, Winkel- und Formstücke, durchgehendes Verschweißen der Stoßfugen, Stoßüberdeckungen, Einschweißen von Einbauteilen und Durchführungen, Verschnitt, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.

**02.15.02****Raccordi, bordi****PREMESSE:**

*Lamierini di contorno; listelli coprigiunto; inserti:*

*Lamierini di contorno e listelli coprigiunto saranno messi in opera con gli spessori, sviluppi e forme richiesti; esecuzione con lamiere di acciaio zincato a fuoco o alluminio secondo disegni di dettaglio ed indicazioni dei produttori delle impermeabilizzazioni, fissaggio ai manti ed alla costruzione mediante idonei accessori protetti contro la corrosione, con lavorazione a regola d'arte di giunzioni, angoli, giunti di dilatazione strutturali; la minuteria impiegata, come tasselli, viti, mastici, cappellotti di protezione, pezzi speciali per l'esecuzione dei giunti di dilatazione strutturali, giunzioni d'angolo e di testa, altri accessori di ogni genere nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per dare le impermeabilizzazioni finite a regola d'arte ed a perfetta tenuta sono comprese nei PU delle impermeabilizzazioni di ogni genere. Giunzioni e raccordi con le strutture sono da sigillare con mastici elastici non soggetti ad invecchiamento.*

*- Profili di collegamento a parete in lamiera zincata a caldo e rivestita in PVC, per la saldatura dell'impermeabilizzazione in PVC-P, con sigillatura della scanalatura superiore con stucco PU ad elasticità permanente con trattamento precedente a primer di resina epossidica.*

*- Coprigiunto per impermeabilizzazioni, realizzati mediante profilati estrusi di alluminio, anodizzati naturale, esecuzione in tratti continui, altezza in vista 70 mm, spessore secondo le esigenze di stabilità, fissaggio mediante appositi tasselli o viti protetti contro la corrosione a distanze regolari di non più di 15 cm alle lamiere di contorno o di supporto ovvero alle strutture di calcestruzzo, sigillatura ed inserimento di pezzi speciali per la formazione di angoli e di giunti di dilatazione strutturali.*

*- Inserti per passaggi di condotte di ventilazione, antenne e simili: esecuzione con collare di PVC rigido non plastificato, resistente alle intemperie, al gelo, ai raggi UV ed al fuoco, dotato di lembi da saldare in teli impermeabili in PVC, spessori delle pareti e diametro in funzione degli elementi passanti, altezza minima del collare 30 cm e larghezza minima dei lembi di raccordi 20 cm; i collari devono rivestire le condotte di aerazione o le antenne e sono da congiungere mediante saldatura continua ai teli impermeabili di PVC con sovrapposizioni eseguite secondo le indicazioni del produttore. Tutti gli inserti a formare passaggi di condotte sono considerati pezzi speciali facenti parte dei manti impermeabili e pertanto non vengono compensati a parte.*

**\*02.15.02.01****Raccordo a parete in PVC****02.15.02.01.****186**

Formazione di raccordi verticali sui bordi dell'impermeabilizzazione su coperture, con incollaggio sull'intera superficie del manto impermeabile di polivinilcloruro ad alta qualità (PVC-P) con armatura integrata in velo vetro secondo descrizione della voce 02.15.01.05 su superfici perimetrali in elevazione verticale con collante idoneo del sistema d'impermeabilizzazione e copertura con strato di separazione in vetro non tessuto 400 g/m<sup>2</sup>, esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni dal produttore e del DLL.

Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la fornitura degli strati di separazione e dei manti impermeabili di qualsiasi sagoma, pezzi speciali ad angolo e di qualsiasi forma, la saldatura continua dei giunti di raccordo, le finiture laterali, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, l'integrazione e la saldatura di elementi incorporati e di elementi passanti, lo sfrido, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza,

tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

m2			m2		
<b>*02.15.02.03</b>	<b>Dachrandabschluss PVC- beschichtetes, feuerverzinktes Folienblech:</b>	<b>02.15.02.03.</b>	<b>*02.15.02.03</b>	<b>Scossalina lamiera zincata plastificata PVC:</b>	<b>02.15.02.03.</b>
	Liefern und Montieren von PVC- beschichteten, feuerverzinkten Stahlblech, Blechdicke 0,6 mm, Foliendicke 0,8 mm, mehrfach abgekantet laut Anforderung, zur Ausbildung von durchgehenden Dachrandabschlüssen, Tropfkanten, Aufkantungen, Traufabschlüsse u.Ä.; Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne, Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, alle Blechteile, Winkel- und Formstücke, nichtrostende Befestigungsmittel, Stoß- und Eckausbildungen, Verschnitt, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.			Fornitura e montaggio di una lamiera zincata a fuoco e plastificata in PVC, spessore lamiera 0,6 mm, spessore telo PVC 0,8mm, piegata secondo esigenze, per l'esecuzione di raccordi continui sulle coperture, gocciolatoi, risvolti verticali, raccordi verso gronde e similare; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni dal produttore e del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, tutti i pezzi in lamiera, pezzi speciali ad angolo e di qualsiasi forma, mezzi di fissaggio protetti alla corrosione, formazione di raccordi ed angoli, lo sfrido, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.	
<b>*02.15.02.03.b</b>	<b>Dachrandabschluss PVC- beschichtetes, feuerverzinktes Folienblech: s= 0,6 mm, Abwicklung 150 mm</b>	<b>02.15.02.03.b</b>	<b>*02.15.02.03.b</b>	<b>Scossalina lamiera zincata plastificata PVC: s= 0,6 mm, sviluppo 150 mm</b>	<b>02.15.02.03.b</b>
<b>187</b>	Liefern und Montieren von PVC- beschichteten, feuerverzinkten Stahlblech, Blechdicke 0,6 mm, Foliendicke 0,8 mm, Abwicklung 150 mm.		<b>187</b>	Fornitura e montaggio di una lamiera zincata a fuoco e plastificata in PVC, spessore lamiera 0,6 mm, spessore telo PVC 0,8mm, sviluppo 150 mm.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.15.02.03.c</b>	<b>Dachrandabschluss PVC- beschichtetes, feuerverzinktes Folienblech: s= 0,6 mm, Abwicklung 200 mm</b>	<b>02.15.02.03.c</b>	<b>*02.15.02.03.c</b>	<b>Scossalina lamiera zincata plastificata PVC: s= 0,6 mm, sviluppo 200 mm</b>	<b>02.15.02.03.c</b>
<b>188</b>	Liefern und Montieren von PVC- beschichteten, feuerverzinkten Stahlblech, Blechdicke 0,6 mm, Foliendicke 0,8 mm, Abwicklung 200 mm.		<b>188</b>	Fornitura e montaggio di una lamiera zincata a fuoco e plastificata in PVC, spessore lamiera 0,6 mm, spessore telo PVC 0,8mm, sviluppo 200 mm.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.15.02.07</b>	<b>Rohrdurchführung</b>	<b>02.15.02.07.</b>	<b>*02.15.02.07</b>	<b>Raccordo tubaz.</b>	<b>02.15.02.07.</b>
	Liefern und Montieren von Einbauelementen als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, mit Aufsatzrohr aus Spezial-Hart-PVC und Anschweißlaschen aus Abdichtungsbahnen aus PVC, jeglicher Durchmesser und Form, ausgeführt laut Vorbemerkungen, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Einarbeiten in die Wärmedämmung, die Ausbildung einer Wärme- und Schalldämmung mit Dampfsperre um die Rohrdurchführung, nichtrostende Befestigungsmittel, Verschnitt sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en.			Fornitura e montaggio di elementi speciali di attraversamento per tubi, sfiati, antenne e similari, con tubo di raccordo in PVC rigido speciale e lembi da saldare in teli impermeabili di PVC di ogni diametro e forma, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU l'inserimento a incasso nella coibentazione, la perfetta isolamento termica e acustica con inserimento di una barriera a vapore attorno al tronco di raccordo, gli accessori di fissaggio inossidabili, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.	



<b>*02.15.02.07.a</b>	<b>Rohrdurchführung: bis ø 80mm</b>	<b>02.15.02.07.a</b>	<b>*02.15.02.07.a</b>	<b>Raccordo tubaz.: fino a ø 80mm</b>	<b>02.15.02.07.a</b>
<b><u>189</u></b>	Liefern und Montieren von Einbauelementen als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, rund, Durchmesser bis 80mm		<b><u>189</u></b>	Fornitura e montaggio di elementi speciali di attraversamento per tubi, sfiati, antenne e similari, tondo, diametro fino a 80mm	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*02.15.02.07.b</b>	<b>Rohrdurchführung: über ø 80-150mm</b>	<b>02.15.02.07.b</b>	<b>*02.15.02.07.b</b>	<b>Raccordo tubaz.: oltre ø 80-150mm</b>	<b>02.15.02.07.b</b>
<b><u>190</u></b>	Liefern und Montieren von Einbauelementen als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, rund, Durchmesser 80-150mm		<b><u>190</u></b>	Fornitura e montaggio di elementi speciali di attraversamento per tubi, sfiati, antenne e similari, tondo, diametro 80-150mm	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*02.15.02.07.c</b>	<b>Rohrdurchführung: Querschnitt 120/50 mm</b>		<b>*02.15.02.07.c</b>	<b>Raccordo tubaz.: sezione 120/50 mm</b>	
<b><u>191</u></b>	Liefern und Montieren von Einbauelementen als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, jeglicher Durchmesser und Form, Querschnitt 120/50 mm.		<b><u>191</u></b>	Fornitura e montaggio di elementi speciali di attraversamento per tubi, sfiati, antenne e similari, di ogni diametro e forma, sezione 120/50 mm.	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*02.15.02.09</b>	<b>Alu- Klemmprofil zur mechanischen Befestigung von Abdichtungsbahnen</b>		<b>*02.15.02.09</b>	<b>Profilo a morsetto in alluminio per il fissaggio meccanico di manti di impermeabilizzazione</b>	
<b><u>192</u></b>	Alu- Klemmprofil, durchlaufend, zur mechanischen Befestigung von Abdichtungsbahnen, liefern, anbringen und mit Schrauben und Dübeln, Abstand ca. 15 cm, an Stahlbetonwand befestigen, einschließlich Abdichten der oberen Abkantung zwischen Klemmprofil und Bauwerk mit dauerelastischer Dichtungsmasse. Ausführung gemäß Zeichnung und Anweisungen der BL. Inbegriffen sind die Dübel, die korrosionsgeschützten Befestigungsmittel, die Abdichtung mit dauerelastischer Dichtungsmasse, der Verschnitt, sowie alle ZB'en, ZL'en und NL'en.		<b><u>192</u></b>	Profilo a morsetto in alluminio per il fissaggio meccanico continuo di manti di impermeabilizzazione, fornito e posto in opera e fissato alla muratura in c.a. con tasselli e viti ad interasse di ca. 15 cm, compresa la sigillatura del canale superiore fra profilo e muratura con mastice permanentemente elastico. Esecuzione conforme disegno e disposizioni delle DL. S'intendono compresi i tasselli, i materiali di ancoraggio con protezione anticorrosione, la sigillatura con mastice di elasticità permanente, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

<b>*02.15.02.10</b>	<b>Abdichtung von Kleinflächen und Randabschlüsse aus hochflexiblen Harzen auf Basis von Polymethylmetacrylat PMMA</b>	<b>02.11.08.01.a</b>	<b>*02.15.02.10</b>	<b>Impermeabilizzazione di superfici ridotte e raccordi perimetrali in resine altamente flessibili a base di polimetilmetacrilato PMMA</b>	<b>02.11.08.01.a</b>
<b>193</b>	Liefern und Verlegen eines vollflächigen, armierten und hinterlaufsicheren Abdichtungssystems für Kleinflächen und Randabschlüsse von Bitumenbahnen und PVC- Abdichtungsbahnen, aus Polymethylmetacrylat Flüssigkunststoffen, frei bewittert, bestehend aus Voranstrich, armierter Abdichtungslage und Finish in der angeforderten Farbe nach den Richtlinien des Herstellers und lt. Angabe der Bauleitung auf dem vorbehandelten Untergrund; UV-beständig, maßhaltig, hydrolyse- alkalibeständig, chemikalienbeständig, alterungsbeständig, wurzelfest, Brandverhalten E2, min. Nutzungsdauer 25 Jahre, bitumenverträglich, PVC und TPO verträglich, Reißdehnung längs >30% , quer >40%, für alle Klimazonen und Dachneigungen geeignet, Nutzlasten bis zu 2kN/m2. Inbegriffen sind die Reinigung der abzudichtenden Flächen, die Ausbildung von Ecken und Kanten, sowie Anschlüsse an Aufkantung, Verschnitt, sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en.		<b>193</b>	Fornitura e posa di un sistema di impermeabilizzazione per superfici ridotte e raccordi perimetrali di guaine bituminose e manti impermeabili in PVC, con resine liquide in polimetilmetacrilato a adesione completa, armato, esposte agli agenti atmosferici, consistente di primer, impermeabilizzazione con armatura e finish nel colore ordinato dal DL secondo direttive del produttore sulla superficie da impermeabilizzare, precedentemente preparata. I prodotti devono essere resistenti ai raggi UV, dimensionalmente stabilizzati, resistenti alle alcaline, agli agenti chimici, all'invecchiamento e resistente alle radici, classe di reazione al fuoco: min. Euroclasse E2, durabilità min. 25 anni, compatibile con guaine bituminose, PVC e TPO, allungamento alla rottura long. >30%, tras. >40%, adatto ad ogni tipo di pendenze e zone climatiche, carico utile min. 2kN /m2. S'intendono compresi nel prezzo la pulizia del sottofondo da impermeabilizzare, la formazione di angoli e spigoli così come i raccordi su risvolti verticali, sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*02.15.02.11</b>	<b>Abdichtung von Rohrdurchführungen mit hochflexiblen Harzen auf Basis von Polymethylmethacrylat PMMA</b>	<b>02.11.08.05.a</b>	<b>*02.15.02.11</b>	<b>Impermeabilizzazione di raccordi per attraversamenti in resine altamente flessibili a base di polimetilmetacrilato PMMA</b>	<b>02.11.08.05.a</b>
<b>194</b>	Liefern und Verlegen eines vollflächigen, armierten und hinterlaufsicheren Abdichtungssystems aus Polymethylmetacrylat Flüssigkunststoffen bei Rohrdurchführungen für Rohre, Steher, Säulen, usw. auf dem vorbehandelten Untergrund nach den Richtlinien des Herstellers, bestehend aus Voranstrich, armierter Abdichtungslage und Finish, Einstreuen der noch feuchten Finish- Abdichtung mit Quarzsand 0,6-1,2 mm, Mindesteinstreumenge 6kg/m2 (Als Haftgrund für Nachfolgearbeiten wie Putz, Fliesen, usw.), UV-beständig, maßhaltig, Hydrolyse-Alkalibeständig, Chemikalienbeständig, Wurzelfest, Brandverhalten E2, min. Nutzungsdauer 25 Jahre, Bitumenverträglich, Reißdehnung längs >30%, quer >40%, für alle Klimazonen und Dachneigungen geeignet, Nutzlasten bis zu 2kN/m2. Inbegriffen sind die Reinigung der abzudichtenden Flächen, die Anschlüsse an die Dachfläche (Folien, PVC, Bitumen, TPO oder Blech), die Ausbildung von Ecken und Kanten, Verschnitt , sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en. Schichtstärke 2,0 mm		<b>194</b>	Fornitura e posa di un sistema di impermeabilizzazione con resine liquide in polimetilmetacrilato ad adesione completa, armato, per raccordo con tubazioni, montanti, pilastri passanti o emergenti dall' impermeabilizzazione secondo le direttive della ditta produttrice sulla superficie da impermeabilizzare, precedentemente preparata, consistente di primer, impermeabilizzazione con armatura e finish finale con spargimento di sabbia al quarzo 0,6-1,2 mm nello strato di finish come base di supporto per lavori di intonaco, piastrelle ecc., quantità min. 6kg/m2. I prodotti devono essere resistenti ai raggi UV, dimensionalmente stabilizzati, resistenti alle alcaline, agli agenti chimici, all'invecchiamento e resistente alle radici, classe di reazione al fuoco: min. Euroclasse E2, durabilità min. 25 anni, compatibile con guaine bituminose, PVC, TPO, allungamento alla rottura long. >30%, tras. >40%, adatto ad ogni tipo di pendenze e zone climatiche, carico utile min. 2kN /m2. S'intendono compresi nel prezzo la pulizia del sottofondo da impermeabilizzare, i raccordi con l'impermeabilizzazione orizzontale in resina, pellicole, PVC, bitume TPO o lamiera, la formazione di angoli e spigoli, lo , tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari. spessore 2,0 mm	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	

*02.15.03	Einbauteile	*02.15.03	Inserti di finitura
*02.15.03.01	<b>Ablauf:</b>  Liefern und Montieren von Flachdachabläufen, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Einarbeiten in die Wärmedämmung und in die Abdichtungsbahn, die Verbindung mit den Ablaufrohren, die Ausbildung einer Wärme- und Schalldämmung mit Dampfsperre um das Anschlussrohr, nichtrostende Befestigungsmittel, Verschnitt, Gerüste jeglicher Höhe, sowie alle ZB'en, ZL'en und NL'en.	02.15.03.01.	<b>Bocchettone:</b>  Fornitura e montaggio di bocchettoni di scarico per coperture, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL. Sono compresi nel PU l'inserimento ad incasso nella coibentazione, il collegamento con i tubi di scarico, la perfetta isolazione termica ed acustica con inserimento di una barriera a vapore attorno al tronco di raccordo, gli accessori di fissaggio inossidabili, lo sfrido, i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
*02.15.03.01.j	<b>Ablauf: waagrechter Flachdachablauf DN75/110 mit wärmedämmten, beheizten Ablaufgehäuse aus PP, mit Bitumenmanschette, Aufstockelement aus PP/PVC, Laubfangkorb und Zubehör</b>	*02.15.03.01.j	<b>Bocchettone: bocchettone orizzontale per tetti piani DN75/110 con pozzetto di scarico coibentato e riscaldato in PP, con manicotto in bitume, elemento di sopraelevazione in PP/PVC, cestello parafoglia e accessori</b>
<b>195</b>	Liefern und Montieren von wärmedämmten, horizontalen, elektrisch beheizten Flachdachabläufen aus Polypropylen (PP), DN 75/110, Bitumenmanschette, Aufstockelement aus PP/PVC, Laubfangkorb und Zubehör, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus: - Dachablauf DN75/110, waagrecht mit Klemmelement und Heizung mit wärmedämmten Ablaufgehäuse, selbstregelnder Wärmequelle zum Direktanschluss an das 230V Netz (10 – 30 Watt), Dichtflansch und Edelstahlklemmelement zum Einbinden von Dichtfolien, Laubfangkorb, d= 180mm und Zubehör; - Abdichtungsgarnitur mit Bitumenmanschette 500 x 500 mm bestehend aus Edelstahlflansch 220 x 155 mm, Kunststoffdichtring, Distanzring, werkseitig aufgeschweißter Bitumenmanschette 500x500mm als Verbindung zu bituminösen Abdichtungen und Zubehör; - Aufstockelement aus PP/PVC 345mm / d= 125mm mit PVC-Kragen, h= 350 mm zum Anschweißen von PVC- Bahnen und Zubehör.  <b>Stk</b>	<b>195</b>	Fornitura e montaggio di bocchettone orizzontale e riscaldato per tetti piani in polipropilene (PP) DN75/110, manicotto in bitume, elemento di sopraelevazione in PP/PVC, cestello parafoglia e accessori, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da: - Scarico per tetto DN75/110, orizzontale con elemento di fissaggio e pozzetto di scarico coibentato e riscaldato, fonte di calore autoregolante per il collegamento diretto alla rete 230V (10 - 30 Watt), flangia di tenuta ed elemento di bloccaggio in acciaio legato inossidabile per l'integrazione di manti impermeabili, parafoglia, d= 180mm e accessori; - Set di guarnizione con collare bituminoso 500 x 500 mm composto da flangia in acciaio legato inossidabile 220 x 155 mm, anello di tenuta in materiale plastico, anello distanziatore, collare bituminoso saldato in stabilimento 500x500 mm per collegamento a manti bituminosi e accessori; - Elemento di sopraelevazione in PP/PVC 345mm / d= 125mm con collare in PVC, h= 350 mm per la saldatura su impermeabilizzazioni in PVC e accessori.  <b>cad</b>

<b>*02.15.03.01.k</b>	<b>Ablauf: Not-Dachablauf DN110, waagrecht mit Bitumenmanschette, Aufstockelement aus PP/PVC, Laubfangkorb und Zubehör</b>	<b>*02.15.03.01.k</b>	<b>Bocchettone: bocchettone orizzontale d'emergenza DN110 con manicotto in bitume, elemento di sopraelevazione in PP/PVC, cestello parafoglia e accessori</b>
<b>196</b>	Liefern und Montieren von waagrechten Not-Dachabläufen DN110/110, Bitumenmanschette, Aufstockelement aus PP/PVC, Laubfangkorb und Zubehör, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus: - Not-Dachablauf DN110/110, waagrecht mit Bitumenmanschette und 26 – 68 mm höhenverstellbarer Einlaufkante; - Aufstockelement aus PP/PVC 345mm / d= 125mm mit PVC-Kragen, h= 350 mm zum Anschweißen von PVC- Bahnen und Zubehör.	<b>196</b>	Fornitura e montaggio di bocchettone orizzontale d'emergenza DN110/110, manicotto in bitume, elemento di sopraelevazione in PP/PVC, cestello parafoglia e accessori, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da: - Scarico d'emergenza DN110/110, orizzontale con manicotto in bitume e bordo di scarico regolabile in altezza da 26 – 28 mm; - Elemento di sopraelevazione in PP/PVC 345mm / d= 125mm con collare in PVC, h= 350 mm per la saldatura su impermeabilizzazioni in PVC e accessori.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*02.15.03.01.l</b>	<b>Ablauf: Balkon- und Terrassenablauf DN40/50 mit waagrechten Ablaufgehäuse aus PE mit PVC-Dichtflansch, Aufstockelement, Aufsatzrahmen 123 x 123mm / d= 110mm, Sandfang, Einlaufrost aus Edelstahl 115 x 115mm und Zubehör</b>	<b>*02.15.03.01.l</b>	<b>Bocchettone: bocchettone per balconi e terrazze DN40/50 con pozzetto di scarico orizzontale in PE con flangia in PVC, elemento di soprae., telaio 123 x 123mm / d= 110mm, raccogli fanghi, griglia in acciaio INOX 115 x 115mm e accessori</b>
<b>197</b>	Liefern und Montieren von waagrechten Balkon- und Terrassenablauf DN40/50, Ablaufgehäuse aus PE mit PVC-Dichtflansch, Aufstockelement, Aufsatzrahmen 123 x 123mm / d= 110mm, Sandfang, Einlaufrost aus Edelstahl 115 x 115mm und Zubehör, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus: - Balkon- und Terrassenablauf DN40/50 waagrecht mit Dichtflansch, ablängbaren Aufsatzrahmen 12 – 70 mm / 123 x 123 mm, O-Ring, Sandfang, Einlaufrost aus Edelstahl 115 x 115mm, Baustützrahmen und Zubehör, Einbauhöhe 57 mm.	<b>197</b>	Fornitura e montaggio di bocchettone orizzontale per balconi e terrazze DN40/50, pozzetto di scarico orizzontale in PE con flangia in PVC, elemento di sopraelevazione, telaio 123 x 123mm / d= 110mm, raccogli fanghi, griglia in acciaio INOX 115 x 115mm e accessori, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da: - Scarico orizzontale per balconi e terrazze DN40/50 con flangia di tenuta, telaio di sopraelevazione con tagliato a misura 12 - 70 mm / 123 x 123 mm, guarnizione O-Ring, raccogli fanghi, griglia di scarico in acciaio INOX 115 x 115 mm, telaio di supporto e accessori, altezza di montaggio 57 mm.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*02.15.03.01.m</b>	<b>Ablauf: Aufstockelement aus PP/Bitumen 420mm / d= 110mm mit Bitumen-Kragen, h= 200 mm</b>	<b>*02.15.03.01.m</b>	<b>Bocchettone: elemento di sopraelevazione in PP/bitume 420mm / d= 110mm von collare in bitume, h= 200 mm</b>
<b>198</b>	Liefern und Montieren von Aufstockelement aus PP/Bitumen 420mm / d= 110mm mit Bitumen-Kragen, h= 200 mm, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus: - Aufstockelement inkl. O-Ring mit werkseitig aufgeschweißter Bitumenmanschette als Verbindung zu bituminösen Abdichtungen und Zubehör.	<b>198</b>	Fornitura e montaggio di elemento di sopraelevazione in PP/bitume 420mm / d= 110mm von collare in bitume, h= 200 mm, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da: - Elemento di sopraelevazione inclusa guarnizione O-Ring con collare bituminoso saldato in stabilimento per collegamento a manti bituminosi e accessori;
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

**\*02.15.03.01.n**    **Ablauf: Bodenablauf DN75/110 mit waagrechten Ablaufgehäuse aus PP mit Dichtflansch, Aufsatzelement mit O-Ring, Kunststoff-Einlaufrost 138 x 138mm, Sandfang, Geruchsverschlusseinsatz und Reinigungsöffnung**

**199**    Liefern und Montieren von waagrechten Bodenablauf DN75/110, Ablaufgehäuse aus PP mit Bitumenmanschette, Aufsatzelement mit O-Ring, Kunststoff-Einlaufrost 138 x 138mm, Sandfang, Geruchsverschlusseinsatz und Reinigungsöffnung, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus:  
- Bodenablauf DN75/110 waagrecht mit werkseitig aufgeschweißter Bitumenmanschette d= 500mm als Verbindung zu bituminösen Abdichtungen, ablängbaren Aufsatzrahmen 20 – 70 mm / 147 x 147 mm, O-Ring, Sandfang, Einlaufrost aus Kunststoff 138 x 138mm, Geruchsverschlusseinsatz H= 60 mm, Reinigungsöffnung und Zubehör.

**Stk**

**\*02.15.03.01.n**    **Bocchettone: bocchettone a pavimento DN75/110 con pozzetto di scarico orizzontale in PP con flangia di guarnizione, elemento di sopraele. con anello O, griglia di scarico plastica 138 x 138mm, raccogli fanghi, inserto sifone e apertura di pulizia**

**199**    Fornitura e montaggio di bocchettone orizzontale a pavimento DN75/110, pozzetto di scarico orizzontale in PP con collare bituminoso, elemento di sopraelevazione con anello O, griglia di scarico plastica 138 x 138mm, raccogli fanghi, inserto sifone e apertura di pulizia, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da:  
- Scarico a pavimento DN75/110 orizzontale con collare bituminoso saldato in stabilimento d= 500mm come collegamento alla guarnizione bituminosa, telaio superiore tagliato a misura 20 - 70 mm / 147 x 147 mm, anello O, raccogli fanghi, griglia di scarico in plastica 138 x 138mm, inserto sifone, h= 60 mm, apertura di pulizia e accessori.

**cad**

\*02.15.03.08

**Flachdachfenster Typ FH-6.1 mit gedämmten Aufsatzelementen und Fensterkranz, Isolierverglasung ESG/VSG und Kuppel aus Acrylglas, opak, Uw= 0,87 W/m²K, ML l/b= 1500/1500mm**

**200**

Liefern und Einbauen eines Flachdachfensters, Typ FH-6.1, Öffnung Deckenlichte 1500 x 1500 mm, mit Aufsatzkränze, Fensterrahmen aus PVC, Isolierverglasung, außenliegender Kuppel aus Acryl und Zubehör, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Dachdetails, laut Herstellervorschriften und Anweisung der BL, bestehend aus:

- Kunststoff- Aufsatzkranz mit Flansch und Verlängerung inkl. Polystyrolämmung und umlaufender Schlauchabdichtung, h= 325mm;
- innengedämmter Fensterrahmen aus weiß-extrudiertem PVC und Nut zur Aufnahme der Innenverkleidung;
- einbruchsischerer Isolierverglasung Klasse P2A laut UNI EN 356:2002 mit 2x 3mm VSG innen mit PVB-Folie 0,76mm, 14,5 mm Argonfüllung und 4 mm gehärtetes ESG außen und mit eingeschraubten Scheibenbefestigungsprofilen;
- Außenkuppel aus Acryl 3 mm, opak, Lichttransmissionsgrad  $t = 0,23$  (opak) laut EN 410, Gesamtenergiedurchlassgrad  $g = 0,19$  (opak) nach EN 410, Anti-Regengeräusch- Effekt Lia= 53 dB nach EN ISO 140-18, Fixierung mit einbruchsischeren Schrauben;
- Gesamt U- Wert Urc= 0,87 W/(m²K) nach EN 1873:2014;
- Luft-Schalldämmmaß Fenster Rw= 36dB nach EN ISO 10140-2;
- Windwiderstandsklasse 4 nach EN 12153;
- Aufschlagwiderfestigkeitsklasse SB 1200 (schwere Körper) nach EN 1873;
- Innenscheibe Aufschlagwiderfestigkeitsklasse 1B1 (Pendelversuch) nach UNI EN 12600;
- Feuerwiderstandsklasse B-s1, d0 nach EN 13501-1.

Im EP inbegriffen sind das Einarbeiten in die Dachabdichtung, Reinigen der Oberflächen am Bauwerk vor Montagebeginn, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die maßgenaue Fertigung des Flachdachfensters, das Errichten von Aussparungen, Ausschnitte und Bohrungen jeglicher Art, der Verschnitt, alle erforderlichen nicht rostende Befestigungsmittel, durchgehendes Verkleben der Anschlussfugen, das Liefern, das Montieren mit allen erforderlichen Kranarbeiten, Gerüste und Arbeitsbühnen, alle Verbindungselemente sowie Trennlagen, An- und Abschlussteile zum Bauwerk, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung im Lager und während der Montagearbeiten, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur ordnungsgemäßen Errichtung des Flachdachfensters.

**Stk**

\*02.15.03.08

**Finestra per tetto piano tipo FH-6.1 con elementi rialzanti e telaio finestra coibentati, vetro isolante ESG/VSG e cupola opaca in vetro acrilico, Uw= 0,87 W/m²K, ML l/b= 1500/1500mm**

**200**

Fornitura e montaggio di una finestra per tetto piano, tipo FH-6.1, luce apertura solaio 1500 x 1500 mm, con basamenti, telaio della finestra in PVC, vetro isolante, cupola esterna in vetro acrilico opaco e accessori, esecuzione secondo indicazioni in premessa, secondo i disegni esecutivi, dettagli della copertura, secondo indicazioni del produttore e del DLL, composto da:

- Basamento con flangia e rialzo di prolunga in materiale plastico incluso isolamento in polistirolo e guarnizione a tubo flessibile su tutto il perimetro, h= 325mm;
- Telaio della finestra isolato internamente in PVC estruso bianco e scanalatura di raccordo per il rivestimento interno;
- Vetrata isolante stratificata di sicurezza antivandalismo classe P2A secondo UNI EN 356:2002 con 2x 3mm vetro stratificato di sicurezza sul lato interno con pellicola PVB 0,76mm, 14,5mm argon e 4mm vetro di sicurezza temprato sul lato esterno e con profili di fissaggio al vetro avvitati;
- Cupola esterna in acrilico 3 mm, opaca, trasmittanza luminosa  $t = 0,23$  (opaca) secondo EN 410, fattore solare vetro  $g = 0,19$  (opaca) secondo EN 410, abbattimento acustico rumore da pioggia Lia= 53 dB secondo EN ISO 140-18, fissaggio con viti a baionetta;
- Valore U- totale Urc= 0,87 W/(m²K) secondo la norma EN 1873:2014;
- Abbattimento acustico rumori aerei finestra Rw= 36dB secondo EN ISO 10140-2;
- Tenuta all'aria 4 secondo EN 12153;
- Resistenza all'impatto SB 1200 (carichi elevati) secondo EN 1873;
- Resistenza all'impatto (prova a pendolo) vetro interno 1B1 secondo UNI EN 12600;
- classe di resistenza al fuoco B-s1, d0 secondo EN 13501-1.

Sono compresi nel PU l'inserimento nella guaina impermeabile della copertura, la pulizia delle superfici di posa prima del montaggio, le misure di protezione circostanti, la produzione precisa della finestra per tetto piano, l'esecuzione di nicchie, ritagli e aperture di qualsiasi tipo, lo sfrido, tutti i necessari elementi di fissaggio protetti alla corrosione, l'incollaggio continuo dei giunti di collegamento, la fornitura, il montaggio con tutti i lavori di gru necessari, ponteggi e piattaforme di lavoro, tutti gli elementi di collegamento e gli strati di separazione, elementi di collegamento e di chiusura verso l'edificio, la protezione di tutti i componenti contro gli agenti atmosferici, contro danni meccanici e l'eventuale insudiciamento nel magazzino e durante i lavori di montaggio, tutti i lavori di montaggio con tutti gli ausili necessari, tutte le minuterie ed elementi di fissaggio, nonché ogni altra prestazione accessoria per un montaggio a regola d'arte della finestra per tetto piano.

**cad**

**\*02.15.03.09      Sicherungslinie aus Edelstahl für  
Flachdach direkt an der Stahlbetondecke  
montiert mit Eindichset in PVC**

Liefern und Montieren einer Absturzsicherungsanlage für Flachdächer, bestehend aus Pfosten, d= 26 mm, h= 500 mm mit Grundplatte 150/150/6mm aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, aus Einhängeösen und aus Edelstahlseilssystem AISI 316, d= 8 mm, mit Zugspanner, Endstücke und Umlenker aus Edelstahl, Absturzsicherungsanlage zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch mehrere Personen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Detailzeichnungen, laut Herstellerangaben und laut Angaben der BL.

Im EP inbegriffen sind Reinigen der Oberflächen am Bauwerk vor Montagebeginn, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Fertigung der Absturzsicherungsanlage, der Verschnitt, alle erforderlichen nicht rostende Befestigungsmittel, das Liefern, das Montieren mit allen erforderlichen Kranarbeiten, Gerüste und Arbeitsbühnen, alle Verbindungselemente sowie Trennlagen, An- und Abschlussteile zum Bauwerk, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung im Lager und während der Montagearbeiten, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montagekleinteile, die Abgabe des Prüfzertifikats und die Konformitätserklärung zum fachgerechten Einbau der Sicherungsanlage, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Absturzsicherungsanlage. Die Absturzsicherungsanlage wird pauschal mit allen beschriebenen, notwendigen Komponenten abgerechnet.

**\*02.15.03.09.a      Sicherungslinie aus Edelstahl für  
Flachdach direkt an der Stahlbetondecke  
montiert mit Eindichset in PVC: Länge  
16,00m**

**201**

Liefern und Montieren einer Absturzsicherungsanlage für Flachdächer, Länge 16,00m, bestehend aus 3 Pfosten, d= 26 mm, h= 500 mm mit Grundplatte 150/150/6mm aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, aus 3 Einhängeösen und aus Edelstahlseilssystem AISI 316, d= 8 mm, l= 16,00m mit Zugspanner, Endstücke und Umlenker aus Edelstahl, Absturzsicherungsanlage zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch mehrere Personen.

**Stk**

**\*02.15.03.09      Linea vita di sicurezza in acciaio legato  
inossidabile per coperture piane montate  
direttamente sul solaio in calcestruzzo  
armato con set di guarnizione in PVC**

Fornitura e montaggio di linea vita di sicurezza per coperture piane, composta da montanti, d= 26 mm, h= 500 mm con piastre di base 150/150/6mm in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, da asole di ancoraggio e sistema a fune in acciaio legato inossidabile AISI 316, d= 8 mm, con tenditore, terminali e deviatore in acciaio legato inossidabile, sistema di protezione anticaduta certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da parte di più persone; esecuzione secondo indicazioni in premessa, secondo i disegni esecutivi, dettagli della copertura, secondo indicazioni del produttore e del DLL.

Sono compresi nel PU la pulizia delle superfici di posa prima del montaggio, le misure di protezione circostanti, la produzione del sistema di protezione anticaduta, lo sfrido, tutti i necessari elementi di fissaggio protetti alla corrosione, la fornitura, il montaggio con tutti i lavori di gru necessari, ponteggi e piattaforme di lavoro, tutti gli elementi di collegamento e gli strati di separazione, elementi di collegamento e di chiusura verso l'edificio, la protezione di tutti i componenti contro gli agenti atmosferici, contro danni meccanici e l'eventuale insudiciamento nel magazzino e durante i lavori di montaggio, tutti i lavori di montaggio con tutti gli ausili necessari, tutte le minuterie ed elementi di fissaggio, la consegna del certificato di prova e della dichiarazione di conformità per il montaggio regolare del sistema di sicurezza, nonché ogni altra prestazione accessoria per un montaggio a regola d'arte del sistema di protezione anticaduta. Il sistema di protezione anticaduta sarà contabilizzato a corpo con tutti i componenti necessari descritti.

**\*02.15.03.09.a      Linea vita di sicurezza in acciaio legato  
inossidabile per coperture piane montate  
direttamente sul solaio in calcestruzzo  
armato con set di guarnizione in PVC:  
lunghezza 16,00m**

**201**

Fornitura e montaggio di linea vita di sicurezza per coperture piane, lunghezza 16,00m, composta da 3 montanti, d= 26 mm, h= 500 mm con piastre di base 150/150/6mm in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, da 3 asole di ancoraggio e sistema a fune in acciaio legato inossidabile AISI 316, d= 8 mm, l= 16,00m con tenditore, terminali e deviatore in acciaio legato inossidabile, sistema di protezione anticaduta certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da parte di più persone.

**cad**

**\*02.15.03.09.b**    **Sicherungslinie aus Edelstahl für  
Flachdach direkt an der Stahlbetondecke  
montiert mit Eindichset in PVC: Länge  
13,20m**

**202**

Liefern und Montieren einer Absturzsicherungsanlage für Flachdächer, Länge 13,20m, bestehend aus 3 Pfosten, d= 26 mm, h= 500 mm mit Grundplatte 150/150/6mm aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, aus 3 Einhängeösen und aus Edelstahlseilsystem AISI 316, d= 8 mm, l= 13,20m mit Zugspanner, Endstücke und Umlenker aus Edelstahl, Absturzsicherungsanlage zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch mehrere Personen.

**Stk**

**\*02.15.03.10**    **Einzelanschlagpunkt für Flachdach direkt  
an der Stahlbetondecke montiert mit  
Eindichset in PVC**

Liefern und Montieren eines Einzelanschlagpunktes für Flachdächer, bestehend aus Pfosten mit Grundplatte und Einhängeöse aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch bis zu 3 Personen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Detailzeichnungen, laut Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Reinigen der Oberflächen am Bauwerk vor Montagebeginn, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Fertigung des Einzelanschlagpunktes, der Verschnitt, alle erforderlichen nicht rostende Befestigungsmittel, das Liefern, das Montieren mit allen erforderlichen Kranarbeiten, Gerüste und Arbeitsbühnen, alle Verbindungselemente sowie Trennlagen, An- und Abschlussteile zum Bauwerk, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung im Lager und während der Montagearbeiten, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montagekleinteile, die Abgabe des Prüfzertifikats und die Konformitätserklärung zum fachgerechten Einbau des Einzelanschlagpunktes, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung des Einzelanschlagpunktes.

**\*02.15.03.09.b**    **Linea vita di sicurezza in acciaio legato  
inossidabile per coperture piane montate  
direttamente sul solaio in calcestruzzo  
armato con set di guarnizione in PVC:  
lunghezza 13,20m**

**202**

Fornitura e montaggio di linea vita di sicurezza per coperture piane, lunghezza 13,20m, composta da 3 montanti, d= 26 mm, h= 500 mm con piastre di base 150/150/6mm in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, da 3 asole di ancoraggio e sistema a fune in acciaio legato inossidabile AISI 316, d= 8 mm, l= 13,20m con tenditore, terminali e deviatore in acciaio legato inossidabile, sistema di protezione anticaduta certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da parte di più persone.

**cad**

**\*02.15.03.10**    **Punto di ancoraggio singolo per  
coperture piane montate direttamente sul  
solaio in calcestruzzo armato con set di  
guarnizione in PVC**

Fornitura e montaggio di punto di ancoraggio singolo per coperture piane, composto da montante con piastra di base e asola di ancoraggio in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da fino a 3 persone; esecuzione secondo indicazioni in premessa, secondo i disegni esecutivi, dettagli della copertura, secondo indicazioni del produttore e del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia delle superfici di posa prima del montaggio, le misure di protezione circostanti, la produzione del punto di ancoraggio singolo, lo sfrido, tutti i necessari elementi di fissaggio protetti alla corrosione, la fornitura, il montaggio con tutti i lavori di gru necessari, ponteggi e piattaforme di lavoro, tutti gli elementi di collegamento e gli strati di separazione, elementi di collegamento e di chiusura verso l'edificio, la protezione di tutti i componenti contro gli agenti atmosferici, contro danni meccanici e l'eventuale insudiciamento nel magazzino e durante i lavori di montaggio, tutti i lavori di montaggio con tutti gli ausili necessari, tutte le minuterie ed elementi di fissaggio, la consegna del certificato di prova e della dichiarazione di conformità per il montaggio regolare del punto di ancoraggio singolo, nonché ogni altra prestazione accessoria per un montaggio a regola d'arte del punto di ancoraggio singolo.



<b>*02.15.03.10.a</b>	<b>Einzelanschlagpunkt für Flachdach direkt an der Stahlbetondecke montiert mit Eindichstest in PVC, h= 20cm</b>	<b>*02.15.03.10.a</b>	<b>Punto di ancoraggio singolo per coperture piane montate direttamente sul solaio in calcestruzzo armato con set di guarnizione in PVC, h= 20cm</b>
<b><u>203</u></b>	Lieferten und Montieren eines Einzelanschlagpunktes für Flachdächer, bestehend aus Pfosten, d= 18 mm, h= 200 mm mit Grundplatte 80/150/6mm und Einhängeöse aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch bis zu 3 Personen.	<b><u>203</u></b>	Fornitura e montaggio di punto di ancoraggio singolo per coperture piane, composto da montante d= 18 mm, h= 200 mm con piastre di base 80/150/6mm e asola di ancoraggio in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da fino a 3 persone.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*02.15.03.10.b</b>	<b>Einzelanschlagpunkt für Flachdach direkt an der Stahlbetondecke montiert mit Eindichstest in PVC, h= 50cm</b>	<b>*02.15.03.10.b</b>	<b>Punto di ancoraggio singolo per coperture piane montate direttamente sul solaio in calcestruzzo armato con set di guarnizione in PVC, h= 50cm</b>
<b><u>204</u></b>	Lieferten und Montieren eines Einzelanschlagpunktes für Flachdächer, bestehend aus Pfosten, d= 26 mm, h= 500 mm mit Grundplatte 150/150/6mm und Einhängeöse aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch bis zu 3 Personen.	<b><u>204</u></b>	Fornitura e montaggio di punto di ancoraggio singolo per coperture piane, composto da montante d= 26 mm, h= 500 mm con piastre di base 150/150/6mm e asola di ancoraggio in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da fino a 3 persone.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

<b>*02.15.03.11</b>	<b>Ortfeste Steigleiter aus Aluminium</b>
	Liefen und Montieren einer ortfesten Steigleiteranlage aus Aluminium zur Verwendung als Zugang zu Dachflächen, Leiterlänge exakt an bauliche Vorgaben angepasst und nicht am Boden aufliegend, Leiterholme aus Vierkantprofilen 60 x 24 mm, Lichtweite 400 mm, Sprossen 30 x 30 mm, Abstand 280 mm, Sprossen mit geriffelter Oberfläche, einschließlich Ausstiegsholme beidseitig min. 1100 mm über Ausstiegskote, Wandbefestigungen im Abstand von max. 2000 mm, Wandabstand min. 150 mm und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Detailzeichnungen, laut Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Reinigen der Oberflächen am Bauwerk vor Montagebeginn, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Fertigung der ortfesten Steigleiteranlage, der Verschnitt, alle erforderlichen nicht rostende Befestigungsmittel, das Liefen, das Montieren mit allen erforderlichen Kranarbeiten, Gerüste und Arbeitsbühnen, alle Verbindungselemente sowie Trennlagen, An- und Abschlussteile zum Bauwerk, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung im Lager und während der Montagearbeiten, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montagekleinteile, die Abgabe des Prüfzertifikats und die Konformitätserklärung zum fachgerechten Einbau der ortfesten Steigleiteranlage, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der ortfesten Steigleiteranlage.

<b>*02.15.03.11.a</b>	<b>Ortfeste Steigleiter aus Aluminium: mit Sicherheitsschiene, Überwindungshöhe 340 cm</b>
<b>205</b>	Liefen und Montieren einer ortfesten Steigleiteranlage aus Aluminium zur Verwendung als Zugang zu Dachflächen, Leiterlänge exakt an bauliche Vorgaben angepasst und nicht am Boden aufliegend, für eine Überwindungshöhe von 340 cm, mit zusätzlicher seitlicher Sicherheitsschiene aus Aluminium einschließlich Zubehörteile wie Ausstiegsbogen, Endstück, Stoßverbinder, Sprossenhalter und Vertikalgleiter, jeweils mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an der Steigleiteranlage montiert.
	<b>Stk</b>

<b>*02.15.03.11.b</b>	<b>Ortfeste Steigleiter aus Aluminium: Überwindungshöhe 120 cm</b>
<b>206</b>	Liefen und Montieren einer ortfesten Steigleiteranlage aus Aluminium zur Verwendung als Zugang zu Dachflächen, Leiterlänge exakt an bauliche Vorgaben angepasst und nicht am Boden aufliegend, für eine Überwindungshöhe von 120 cm.
	<b>Stk</b>

<b>*02.15.03.11</b>	<b>Scala fissa in alluminio</b>
	Fornitura e montaggio di un impianto scala fissa in alluminio per l'utilizzo come accesso a coperture, lunghezza della scala adeguata esattamente alle esigenze dell'opera e non appoggiata a terra, montanti della scala in profili quadrati 60 x 24 mm, larghezza luce 400 mm, pioli 30 x 30 mm, distanza 280 mm, pioli con superficie scanalata, compresi i montanti di uscita su entrambi i lati min. 1100 mm sopra la quota di uscita, fissaggi a parete ad una distanza massima di 2000 mm, distanza dalla parete min. 150 mm e fissaggi in materiale protetto alla corrosione; esecuzione secondo indicazioni in premessa, secondo i disegni esecutivi, dettagli della copertura, secondo indicazioni del produttore e del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia delle superfici di posa prima del montaggio, le misure di protezione circostanti, la produzione dell'impianto scala fissa, lo sfido, tutti i necessari elementi di fissaggio protetti alla corrosione, la fornitura, il montaggio con tutti i lavori di gru necessari, ponteggi e piattaforme di lavoro, tutti gli elementi di collegamento e gli strati di separazione, elementi di collegamento e di chiusura verso l'edificio, la protezione di tutti i componenti contro gli agenti atmosferici, contro danni meccanici e l'eventuale insudiciamento nel magazzino e durante i lavori di montaggio, tutti i lavori di montaggio con tutti gli ausili necessari, tutte le minuterie ed elementi di fissaggio, la consegna del certificato di prova e della dichiarazione di conformità per il montaggio regolare dell'impianto scala fissa, nonché ogni altra prestazione accessoria per un montaggio a regola d'arte dell'impianto scala fissa.

<b>*02.15.03.11.a</b>	<b>Scala fissa in alluminio: con guida di sicurezza, altezza da superare 340 cm</b>
<b>205</b>	Fornitura e montaggio di un impianto scala fissa in alluminio per l'utilizzo come accesso a coperture, lunghezza della scala adeguata esattamente alle esigenze dell'opera e non appoggiata a terra, per una altezza da superare di 340 cm, con guida di sicurezza laterale aggiuntiva in alluminio, inclusi accessori come curva di uscita, terminale, connettore di testa, porta pioli e aliante verticale, ciascuno montato sul sistema di scala fissa con mezzi di fissaggio protetti alla corrosione.
	<b>cad</b>

<b>*02.15.03.11.b</b>	<b>Scala fissa in alluminio: altezza da superare 120 cm</b>
<b>206</b>	Fornitura e montaggio di un impianto scala fissa in alluminio per l'utilizzo come accesso a coperture, lunghezza della scala adeguata esattamente alle esigenze dell'opera e non appoggiata a terra, per una altezza da superare di 120 cm.
	<b>cad</b>

## 02.16 Dränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks ist die Lieferung und Verlegung von Drän- und Filterschichten, von Schächten, Rinnen, Abläufen und Abdeckungen, sowie aller Außengestaltungen und Straßenbeläge mit Herstellen und Liefern aller erforderlichen Bestandteile, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, Einbringen der Bauteile samt allen Befestigungs- und Montagekleinteilen, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, das abschließende Reinigen oder Nachbehandeln der Bodenflächen sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung und Herstellung aller Drainagen und der Außengestaltungen.

Generell wird unterteilt in:

02.16.02 Drän- und Filterschichten

02.16.07 Schächte

02.16.08 Schachtabdeckungen; Rinnenabdeckungen und Einbauteile

02.16.09 Straßen, Wege, Plätze

### 02.16.02 Drän- und Filterschichten

#### VORBEMERKUNGEN:

**Leistungsumfang:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die EP'e der Drainage- und Filterschichten sind samt allen Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen. Vertikale Hoch- und Tiefzüge bzw. horizontale Einzüge, Verschnitt, Stoß- und Nahtüberlappungen sind in den EP'en enthalten. Im EP der jeweiligen Drainage- und Filterschichten inbegriffen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten samt allen erforderlichen Befestigungsmitteln und Montageteilen, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe, Hebezeuge, Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Einbringung der Drainagelagen. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.

**Qualitätssicherung:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Drainagelagen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein, und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im

## 02.16 Drenaggi, canalizzazioni, fognature e pavimentazioni stradali

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono la fornitura e posa in opera di strati filtranti e drenanti, di pozzetti, canalette, scarichi e coperchi nonché tutte le sistemazioni esterne e pavimentazioni stradali con produzione e fornitura di tutti i materiali e le componenti necessarie dovranno essere forniti in opera, la predisposizione dei manufatti in stabilimento ed in cantiere, gli oneri per la fornitura, con carico dal produttore, scarico sul cantiere, trasporti speciali, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la distribuzione sui luoghi d'impiego, montaggi con tutta la minuteria e gli accessori necessari, l'impiego di macchine, mezzi d'opera, anche di dimensione ridotta, ed attrezzature occorrenti, i dispositivi di protezione e di sicurezza ai sensi delle vigenti norme, la pulizia ed il trattamento finale delle aree nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle infrastrutture e pavimentazioni realizzate. Per sommi capi le prestazioni vengono articolate come segue:

02.16.02 Strati filtranti

02.16.07 Pozzetti

02.16.08 Chiusini, caditoie e minuterie

02.16.09 Strade, vialetti, piazze

### 02.16.02 Strati filtranti

#### PREMESSE:

**Ambito delle prestazioni:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

In fase di calcolo dei PU d'offerta per strati drenanti e filtranti si terrà conto di tutti i materiali, minuteria e prestazioni accessorie occorrenti. Sono compresi nei PU i tiri in alto, l'abbassamento e lo spostamento orizzontale, gli sfridi e le sovrapposizioni dei teli. Sono inoltre inclusi le forniture, il trasporto, la distribuzione in cantiere, i lavori di montaggio con tutti gli accessori di fissaggio necessari, l'apertura di fori e nicchie, i lavori di posa senza distinzione dell'altezza e dei piani di lavoro, i mezzi di sollevamento, gli attrezzi ed impianti nonché ogni altra prestazione accessoria per dare le opere finite a perfetta regola d'arte. Tutte le voci di capitolato sono applicabili senza distinzione di pendenza del terreno o dei muri e cioè per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o a sbalzo.

**Controlli di qualità:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti gli strati drenanti devono essere imputrescibili nonché resistenti all'umidità, contro il gelo e contro l'invecchiamento; le caratteristiche ed i requisiti devono essere garantiti a tempo indeterminato, anche per le condizioni di impiego e di esposizione previste.

Zusammenbau mit anderen Bauteilen, müssen fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.

**Ausführung / Montage:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen der Drainage- und Filterschichten, sind laut Angabe des Herstellers mit mind. 20cm Breite herzustellen; beim Zusammenstoß an Außen- und Innenecken, hat die Überdeckungen mind. 20cm zu betragen.

Über der Dichtungshaut des Bauwerks eingebaute Drainagelagen sind mit den Abdichtungen an allen Einbauteilen, wie im Teilgewerk „Abdichtungen“ beschrieben, anzuarbeiten; Mehrleistungen sind in den EP'en einzurechnen. Abschlussprofile werden getrennt im genannten Teilgewerk vergütet. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden.

Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Drainagen und Filterschichten zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten usw. möglich ist. Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Drainagelagen inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren.

**Esecuzione / Posa in opera:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Ricoprimenti e sovrapposizioni dovranno essere eseguite accuratamente secondo le istruzioni del produttore con larghezza minima di 20 cm; tale misure é da rispettare anche per giunzioni d'angolo sia interne che esterne. Strati drenanti posati sopra ai manti impermeabili, dovranno essere raccordati alle strutture ed opere esistenti a perfetta regola e secondo le prescrizioni del capitolo "Impermeabilizzazioni" ed i relativi oneri sono inclusi nei PU. Profili di aggancio e di fissaggio verranno compensati a parte con le voci dell'apposito sottocapitolo. Non potranno venire reimpiegati e posati in opera sfridi dei teli tagliati a sagoma.

Resta a carico dell'Appaltatore la perfetta conservazione degli strati e condotte drenanti e filtranti, anche qualora a tal fine si debbano mettere in opera dispositivi particolari, quali lastre, fodere murate, riporti di materiale inerte e simili. Gli oneri corrispondenti sono compresi nei PU. I lavori preparatori ed i trattamenti finali dovranno essere coordinati e verificati sistematicamente con gli ulteriori lavori in corso a cura ed a spese dell'Appaltatore.

<b>*02.16.02.02</b>	<b>Dränschicht Wände:</b>	<b>02.16.02.02.</b>	<b>*02.16.02.02</b>	<b>Drenaggio vert. muratura:</b>	<b>02.16.02.02.</b>
	Liefern und Verlegen einer Drainageschicht für Wände gegen Erde, vertikal oder horizontal am Bauwerk lose verlegt, ausgeführt laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind die Drainageschicht, das Ausbilden der Gebäudedehnfugen, Aufkantungen und Überlappungen, die Klebebänder, das Abdichten der Stöße und Abschlüsse, das provisorische und endgültige Befestigen, das Beseitigen und Entsorgen der provisorischen Befestigungsmittel und der Klebebänder, das Abschneiden des Überstandes auf die endgültige Höhe, Verschnitt, alle weiteren, erforderlichen NL.			Fornitura e posa in opera di strato drenante per murature controterra, posato a secco in verticale ed in orizzontale contro le strutture, esecuzione secondo disegni di progetto, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dello strato drenante, la perfetta esecuzione dei giunti di dilatazione, risvolti e sovrapposizioni, i nastri adesivi, la chiusura ermetica di giunzioni e raccordi, fissaggi provvisori e definitivi, l'asporto e lo smaltimento degli accessori di fissaggio provvisori e dei nastri adesivi, il taglio a perfetta sagoma dei teli, gli sfridi nonché ogni ulteriore prestazione accessoria.	
<b>*02.16.02.02.b</b>	<b>Dränschicht Wände: Polyäthylen-Noppenbahn</b>	<b>02.16.02.02.b</b>	<b>*02.16.02.02.b</b>	<b>Drenaggio vert. muratura: telo in poliet. con bollini</b>	<b>02.16.02.02.b</b>
<b><u>207</u></b>	Liefern und Verlegen einer Drainageschicht aus Polyäthylen-Noppenbahn (PE-HD), Stärke mind. 8.0mm.		<b><u>207</u></b>	Fornitura e posa in opera di strato drenante costituito da telo bugnato di polietilene PEAD, spessore minimo 8.0 mm.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*02.16.02.03</b>	<b>Dränschicht:</b>	<b>02.16.02.03.</b>	<b>*02.16.02.03</b>	<b>Membrana filtrante:</b>	<b>02.16.02.03.</b>
	Liefen und Verlegen von Filterschichten zur Bedeckung und Umhüllung von Drainagen, vertikal oder horizontal über und unter den Drainageschichten lose verlegt bzw. schrittweise eingearbeitet, ausgeführt laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind die Filterschicht, das Ausbilden der Gebäudedehnfugen, Aufkantungen und Überlappungen, die Klebebänder, das Abdichten der Stöße und Abschlüsse, das provisorische und endgültige Befestigen, das Beseitigen und Entsorgen der provisorischen Befestigungsmittel und der Klebebänder, das Abschneiden des Überstandes auf die endgültige Höhe, Verschnitt, alle weiteren, erforderlichen NL.			Fornitura e posa in opera di strati filtranti per coprire e rivestire impianti di drenaggio, posato a secco in verticale ed in orizzontale sopra e sotto gli strati drenanti ovvero gradualmente interposto; esecuzione secondo disegni di progetto, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura del strato filtrante, la perfetta esecuzione dei giunti di dilatazione, risvolti e sovrapposizioni, i nastri adesivi, la chiusura ermetica di giunzioni e raccordi, fissaggi provvisori e definitivi, l'asporto e lo smaltimento degli accessori di fissaggio provvisori e dei nastri adesivi, il taglio a perfetta sagoma dei teli, gli sfridi nonché ogni ulteriore prestazione accessoria.	
<b>*02.16.02.03.a</b>	<b>Dränschicht: Filtervlies D 0,7mm</b>	<b>02.16.02.03.a</b>	<b>*02.16.02.03.a</b>	<b>Membrana filtrante: tessuto spess. 0,7mm</b>	<b>02.16.02.03.a</b>
<b><u>208</u></b>	Liefen und Verlegen einer Filterschicht aus Polyesterfiltervlies, dreischichtig mit Polyamidverstärkung (Geotextil mit Endlosfaden), Stärke mind. 0,7mm, Gewicht mind. 140g/m <sup>2</sup> .		<b><u>208</u></b>	Fornitura e posa in opera di strato filtrante di feltro di poliestere, a tre teli, rinforzato con filo continuo di poliammide per geotessile, spessore minimo 0,7 mm, peso minimo 140 g/m <sup>2</sup> .	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

## VORBEMERKUNGEN:

*Leistungsumfang:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die EP'e der Schächte sind samt allen Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen ohne Berücksichtigung der knappen Arbeitsräumen, der Abmessungen, der Einbautiefen oder anderer Erschwernissen.*

*Im EP der jeweiligen Pos'en inbegriffen sind weiters der Transport, das Auf- und Abladen, eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Vertragen auf der Baustelle, das Versetzen der Schächte auf einer Sauberkeitsschicht mit allen erforderlichen Hilfsmitteln wie Kräne, Kleingeräte, Arbeitsbühnen usw., der Anschluss der jeweiligen Rohre und Leitungen zu den Schächten, das Setzen der Schachtabdeckungen mit Rahmen einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel und Montageteilen, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, der Zementmörtel, kleinere Grabungsarbeiten per Hand, Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der Schächte. Der Aushub und das Hinterfüllen werden in getrennten in Positionen des Teilgewerks „Erdarbeiten“ verrechnet.*

*Schächte aus Betonfertigteilen:*

*Vorgefertigte Schächte aus Beton oder Stahlbeton, frost- und sulfatbeständig, absolut wasserdicht, Innenflächen vollkommen glatt, als Inspektionsschacht, als Einstiegschacht, als Sickerschacht und als Schlammfang in runder oder eckiger Form, in unterschiedlichen Abmessungen, ausgeführt, bestehend aus:*

*- Schachtelement. Das Schachtelement ist grundsätzlich mit Boden ausgeführt und besitzt als Sonderelement für die Leitungsanschlüsse eingebaute Schachtfutter vom Typ und Abmessung des vorgesehenen Kanalrohres. Diese Sonderelemente sind in den EP'en der jeweiligen Schachttypen enthalten und werden nicht separat vergütet. Erforderliche Schachtgerinne werden, falls in einer Position nicht bereits enthalten, separat verrechnet. Inbegriffen sind weiters alle Arbeiten, Materialien und Leistungen für die Verlegung von Abwasserleitungen oder sonstigen Infrastrukturen durch die Schächte, samt Ausbildung von Standflächen und Ausgleichsflächen um die Leistungen herum, auf dem Schachtboden, in Beton mit Betonglattstrich, und alle sonstigen dafür erforderlichen Aufwendungen. Alle Schachtelemente, auch Schachtringe, sind auf einer Sauberkeitsschicht mit zusätzlichem Zementmörtelbett zu verlegen.*

*- Verlängerungsteile. Diese Elemente haben dieselben Innendurchmesser wie die Schachtelemente und besitzen dieselben Verbindungsfälze wie die Schachtelemente. Verlängerungen zum Ausgleich der Schachthöhen müssen eventuell angepasst und sauber und parallel geschnitten werden.*

*- Abdeckplatte, bzw. Schachtkonus, Ausgleichs- und Auflageringe. Alle Schachtelemente müssen mit einer Abdeckplatte mit einer Inspektionsöffnung, oder mit einem Schachtkonus, als Übergang zwischen der Abmessung der Schachtkammer und der Einstiegsöffnung (625 mm Durchmesser), versehen sein. Bei Schachtelementen mit einem Innenmaß über 60 cm, muss die Abdeckplatte mit einer runden Einstiegsöffnung von 625 mm Durchmesser, an eine Wand tangierend, ausgeführt sein. Alle Betonelemente müssen entsprechend der Belastung durch Schwerverfahrzeuge (Gruppe 5, mind. E600) dimensioniert sein. Auf den Abdeckplatten und Schachtkonusen sind Ausgleichs- und Auflageringe aufzubringen, die höhenmäßige Anpassung und die Auflagerung der Inspektionsdeckel und Ablaufgitter ermöglichen. Die Auswahl der zu verwendenden Bauteile obliegt der BL. Alle erforderlichen Teile sind im EP des Schachtes*

## PREMESSE:

*Ambito delle prestazioni:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*In sede di calcolo dei PU d'offerta per pozzetti si terrà conto di tutti i materiali, minuterie e prestazioni accessorie da fornire, nonché dei maggiori oneri per ristrettezza dei luoghi, percorso e pendenza della tubazione, della profondità di posa o di ulteriori difficoltà.*

*Sono compresi nei PU delle varie voci i trasporti, carico e scarico, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la distribuzione sui luoghi di impiego, la posa di pozzetti su sottofondo con impiego di attrezzature e mezzi d'opera, come gru, macchinario di dimensioni ridotte, ponti di lavoro e simili, la perfetta esecuzione di giunzioni e raccordi ai pozzetti, la posa dei chiusini con telaio con tutta la minuteria e gli accessori occorrenti, tutti i lavori di foratura, demolizione e posa, la malta cementizia, ritocchi degli scavi eseguiti a mano, i mezzi ausiliari nonché ogni altra prestazione accessoria per la perfetta posa a regola d'arte di pozzetti. Scavi e riempimenti verranno compensati con le apposite voci dei successivi sottocapitoli ovvero del capitolo "Movimenti di terra".*

*Pozzetti prefabbricati di calcestruzzo:*

*Pozzetti di elementi prefabbricati di calcestruzzo semplice o armato, resistente al gelo ed ai solfati, a perfetta tenuta dell'acqua, superfici interne lisce, per pozzetti d'ispezione, pozzi disperdenti ovvero di raccolta fanghi, di sezione circolare o quadrata, in varie dimensioni; i manufatti sono composti dai seguenti elementi.*

*- Pozzetto o camera. L'elemento base del pozzetto è dotato in genere di fondo e di imbocchi già predisposti con manicotti per l'innesto delle condotte previste in progetto. Gli elementi di fattura speciale sono compresi nei PU e non danno luogo a maggiori compensi. Verranno conteggiate a parte i fondelli all'interno delle camerette, salva indicazione contraria nelle voci di capitolato. Sono compresi inoltre tutte le lavorazioni, i materiali e le prestazioni necessarie per la perfetta posa degli scarichi o di altre infrastrutture passanti attraverso i pozzetti, con finitura delle lunette e dei raccordi a fianco delle tubazioni, con lisciatura con malta cementizia delle superfici di calcestruzzo ed ogni ulteriore prestazione. Tutti gli elementi, anche quelli a forma di anello dovranno essere posati su sottofondo di calcestruzzo perfettamente livellato con malta cementizia.*

*- Prolunghe. Il diametri ed i giunti di tali elementi dovranno essere identici a quelli degli elementi di base. Prolunghe di adattamento di altezza dovranno essere troncate con taglio netto ed in piano perfetto.*

*- Piastra di copertura ovvero raccordo conico, anelli di raccordo e di supporto. Tutte le camerette dovranno essere chiuse mediante piastra di copertura con passo d'uomo; qualora la luce interna risultasse maggiore di 60 cm, il passo d'uomo del diametro dovrà essere del diametro netto di 625 mm ed essere disposto in aderenza al muro; in alternativa di potrà posare un elemento di raccordo conico dalla sezione dell'elemento base alla sezione circolare con diametro 625 mm del passo d'uomo. Tutti i manufatti di calcestruzzo dovranno essere dimensionati per le azioni da veicoli pesanti (gruppo 5, minimo E600). Sulle piastre di copertura ed i raccordi conici si poseranno anelli di raccordo e di supporto, per la regolazione in altezza di chiusini e griglie. La scelta degli elementi da impiegare è demandata al DLL. In sede di calcolo dei PU d'offerta si terrà conto di tutti i materiali e delle lavorazioni necessarie, che non verranno compensati a parte.*

*- Gradini. Tutti i pozzetti di ispezione dovranno essere dotati di gradini di ghisa rispondenti alle norme sulla sicurezza, da immurare o da fissare ad interasse di 30 cm, ovvero di una scaletta d'acciaio legato inossidabile AISI 304, il tutto incluso nei PU.*

einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

- Steigbügel. Bei allen Einstiegschächten sind Steigbügel aus Gusseisen (den Sicherheitsnormen entsprechend), im Abstand von 30nbcmm einzugießen oder zu befestigen, oder eine Leiter aus rostfreiem Stahl, AISI 304 anzubringen und jeweils in den EP'en einzurechnen.

Die Betongüte und die Bewehrung der Schächte und Zusatzteile sind je nach Anforderung festzulegen und müssen eine Mindestwürfeldruckfestigkeit von Rck 400 kg/m<sup>2</sup> aufweisen.

Anforderungen zur Güte, Ausführung und Qualität der Betonschächte müssen den

Vorbemerkungen des Gewerks „Stahlbeton, Stahlbetonfertigteile, Betonstahl,

Sondereinbauteile“ entsprechen.

Alle Elemente des Schachtes müssen untereinander mit Verbindungssystemen, Stufenfalz oder Glockenmuffe, komplett mit Dichtungsbändern versehen sein; alle Verbindungsfugen sind mit geeigneter Fugenmasse zu dichten.

Der EP der Schächte beinhaltet folgende Aufwendungen, Lieferungen und Leistungen:

Das Liefern und Setzen der Schachtelemente samt Schachtfutter, einschließlich der Sauberkeitsschicht und dem Mörtelbett aus Beton der Güte Rck 250 kg/cm<sup>2</sup>; das Liefern und Versetzen der Verlängerungsteile, der Abdeckplatte, des Schachtkonuses, der Ausgleichs- und Auflageringe lt. Angaben der BL, die Ausbildung und Dichtungen aller Verbindungs- und Stoßfugen, das Dichtungsmaterial, das Ausspachteln der Böden mit einem Zementglattstrich, die Steigbügel, das maßgenaue Einschneiden, Bohren und Einrichten von Öffnungen in den Schachtwänden für anzuschließende Rohre und Leitungen im erforderlichem Durchmesser, das fachgerechte Einarbeiten und Verfugen der Leitungen am Schacht und die Ausbildung von Standflächen mit Zementmörtel sowie jede weitere, erforderliche ZL und NL. Lediglich die Erdbewegungen als Aushub und Hinterfüllung, sowie die Inspektionsdeckel bzw. die Einlaufgitter werden in getrennten Positionen vergütet.

**Sauberkeitsschicht:**

Unter den Schächten sind Sauberkeitsschichten aus Magerbeton mit einer Stärke und einer Mehrbreite von jeweils 15 cm einzubringen und in den jeweiligen EP'en einzurechnen. Weiters sind alle Schächte in einem Mörtelbett mit ausreichender Festigkeit und in ausreichender Menge zu versetzen. Die Betongüte der Sauberkeitsschicht und des Mörtelbettes muss eine Mindestwürfeldruckfestigkeit von Rck 250 kg/cm<sup>2</sup> aufweisen. Anforderungen zur Güte, Ausführung und Qualität des Magerbetons müssen den Vorbemerkungen des Gewerks „Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile“ entsprechen. Der Magerbeton ist fachgerecht mit Zuschlägen aus zwei oder mehreren Korngruppen herzustellen, mit Zuhilfenahme von Schalung einzubringen und in den EP'en der jeweiligen Pos'en samt Schalungen, Rüstungen, Betonförderung, Verdichten, ebene Abziehen oder Abziehen mit Gefälle, Ausrüsten und allen weiteren, erforderlichen NL einzurechnen.

#### 02.16.07.01 Unbewehrte Betonschächte, rechteckig

Beton: Mindestfestigkeit C25/30  
Verbindungen: Stufenfalz, wasserdicht eingebaut  
Steigbügel: Sicherheitstyp aus Gußeisen dH <= 33 cm

Bei rechteckigen Schächten kann der Schachtkonus durch eine Stahlbetonplatte, - für Lasten der I. Kategorie dimensioniert -, ersetzt werden. Bei Schächten mit Abmessungen über 60 cm muß die Platte im Regelfalle mit einer kreisrunden Einstiegsöffnung 625 mm Durchmesser, an eine Wand tangierend, so hoch wie möglich eingebaut, ausgeführt werden. Eine evtl. Transportbewehrung und die Bewehrung des Schachtkonuses und der

#### 02.16.07.01.

La qualità del calcestruzzo e l'armatura dei pozzetti e degli elementi complementari dovranno essere fissati in funzione delle esigenze; la resistenza caratteristica dovrà essere superiore a Rck 400 kg/m<sup>2</sup>. Le esigenze di qualità e di finitura dei pozzetti di calcestruzzo dovranno rispondere alle prescrizioni del capitolo „Calcestruzzo armato, elementi prefabbricati di calcestruzzo, acciaio per armature, manufatti speciali“.

Tutte le parti dei pozzetti dovranno essere congiunte con dispositivi unificati, quali giunti a maschio e femmina o a bicchiere, completi di anelli di tenuta; le fughe dovranno essere chiuse con mastice o altro materiale idoneo.

Nei PU per camere e pozzetti sono compresi i seguenti oneri e lavorazioni: la fornitura e posa in opera degli elementi prefabbricati con manicotti di raccordo, posati su sottofondo di calcestruzzo Rck 250 kg/cm<sup>2</sup> e letto di posa di malta; le forniture e posa in opera degli elementi di prolunga, delle solette, dei raccordi conici e di anelli di raccordo e di supporto secondo indicazioni del DLL, la perfetta esecuzione delle giunzioni sigillate, con mastici, la lisciatura del fondo con malta cementizia, i gradini, il taglio e la predisposizione nelle pareti di passaggi del diametro richiesto per le condotte da imboccare, il perfetto inserimento e raccordo dei tubi con le camerette e la finitura delle lunette con malta cementizia, nonché ogni ulteriore prestazione ausiliaria ed accessoria. Vengono compensati a parte con apposite voci esclusivamente gli scavi e rinterri nonché chiusini e griglie di ghisa, ghisa-calcestruzzo, lamiera striata zincata o alluminio.

**Sottofondi:**

Sotto i pozzetti dovranno essere messi in opera sottofondi di magrone spessi 15 cm e sporgenti lateralmente dai manufatti posati della stessa misura; tali sottofondi sono compresi nei PU d'offerta. Manufatti per pozzetti dovranno essere posati su un letto di malta cementizia di adatta consistenza. Calcestruzzo per sottofondo e malta per letto di posa dovranno avere resistenza caratteristica superiore a Rck 250 kg/cm<sup>2</sup>. Per requisiti di qualità e lavorazione del magrone sono applicabili le prescrizioni del capitolo „Opere in conglomerato cementizio armato e non armato, casseforme e prefabbricati“. Il magrone dovrà essere confezionato con inerti distinti per due granulometrie diverse con l'ausilio di casseri; esso è compreso nei PU delle varie voci con casserratura, opere di sostegno, trasporti, compattazione, finitura a livello o in pendenza, disarmi ed ogni ulteriore prestazione ausiliaria.

#### 02.16.07.01

#### Pozzetti in conglomerato cem. non armato, rettangolari

#### 02.16.07.01.

conglomerato: Resistenza minima C25/30  
giunzioni: prefabbricate ad incastro, poste in opera a tenuta d'acqua  
maniglioni: in ghisa, del tipo di sicurezza dH <= 33 cm

Nei pozzetti rettangolari l'elemento tronco-conico di raccordo può essere sostituito da una soletta in cemento armato, dimensionata per carichi di I. categoria. Per pozzetti di dimensioni superiori a 60 cm, la soletta deve essere completa di apertura circolare di 625 mm, tangenziale ad una parete, e posta in opera il più in alto possibile. Un'eventuale armatura per il trasporto e quella dei coni d'accesso e degli anelli

Ausgleichsringe werden nicht als Bewehrung anerkannt.  
 Die angegebenen Abmessungen sind Innenabmessungen.  
 Regeln für das Aufmaß:  
 Bei Schächten die nach cm-Tiefe verrechnet werden, wird die innere Höhe vom tiefsten Punkt des fertigen Bodens bis zur Auflagefläche des Abdeckrahmens gemessen, ohne dass die einzelnen Elemente unterschieden werden.  
 Schächte für nicht aggressives Milieu, wasserdicht 0,10 bar

di compensazione non è considerata armatura ai fini contabili.  
 Le dimensioni indicate sono quelle interne.  
 Norme di misurazione:  
 Per i pozzetti compensati al cm di profondità verrà misurata l'altezza interna in opera, tra il piano più depresso del pavimento finito ed il piano di appoggio del telaio, senza distinzione dei singoli elementi compositivi.  
 Pozzetti per ambiente non aggressivo, a tenuta d'acqua 0,10 bar

<b>02.16.07.01.b</b>	<b>Unbewehrte Betonschächte, rechteckig: 40x40</b>	<b>02.16.07.01.b</b>	<b>02.16.07.01.b</b>	<b>Pozzetti in conglomerato cem. non armato, rettangolari: 40x40</b>	<b>02.16.07.01.b</b>
<b><u>209</u></b>	40 x 40 cm  cm		<b><u>209</u></b>	40 x 40 cm  cm	
<b>02.16.07.01.d</b>	<b>Unbewehrte Betonschächte, rechteckig: 60x60</b>	<b>02.16.07.01.d</b>	<b>02.16.07.01.d</b>	<b>Pozzetti in conglomerato cem. non armato, rettangolari: 60x60</b>	<b>02.16.07.01.d</b>
<b><u>210</u></b>	60 x 60 cm  cm		<b><u>210</u></b>	60 x 60 cm  cm	
<b>02.16.07.01.f</b>	<b>Unbewehrte Betonschächte, rechteckig: 100x100</b>	<b>02.16.07.01.f</b>	<b>02.16.07.01.f</b>	<b>Pozzetti in conglomerato cem. non armato, rettangolari: 100x100</b>	<b>02.16.07.01.f</b>
<b><u>211</u></b>	100 x 100 cm  cm		<b><u>211</u></b>	100 x 100 cm  cm	



<b>*02.16.07.06</b>	<b>Liefern und Einbauen von Schachtringe aus Betonfertigteilen mit und ohne Sickeröffnungen zur Ausbildung von Sickerschächten</b> <p>Liefern und Einbauen von runden Schachtringen, ohne Bodenfläche, mit und ohne Sickeröffnungen, aus verdichteten Stahlbetonringen, lose, mit Falzstößen übereinander gestellt, zur Herstellung von Sickerschächten unter Erde, samt Abdeckplatte mit Einstiegsöffnung, oder Schachtkonus mit Öffnungsreduzierung D= 62,5cm, die Ausgleichs- und Auflagerringe, die erforderlichen Schachtfütter, die Verlängerungsteile. Die Schachtringe im unteren Teil des Sickerschachtes (ca. 4,5m ab Sohle, bzw. lt. Angabe der Geologen) weisen runde Sickeröffnungen mit einem max. Durchmesser von 4.0cm auf; der Lochanteil muss 20% der Oberfläche betragen. Die Schachtringe im oberen Teil des Sickerschachtes (ca. restliche 1.0m) sind ungelocht und haben Anschlussöffnungen für das Zulauf- und Überlaufrohr. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Herstellen, Liefern und Versetzen der Fertigteilringe, mit und ohne Sickeröffnungen, die Sauberkeitsschicht und der Verlegemörtel, die Abdeckplatte mit Inspektionsöffnung, an die Schachtwand tangierend, die Ausgleichsringe, das Verfugen der Stoßfugen mit Zementmörtel, das fachgerechte Anschließen und Verfugen der Zulauf- und Überlaufrohre, sowie jegliche weitere NL zum fachgerechten Herstellen und Versetzen des Sickerschachtes. Lediglich der Aushub, das Hinterfüllen und Einfüllen mit Drainagematerial sowie der Inspektionsdeckel aus Metall werden getrennt vergütet. Die Schachtringe werden aufgrund der eingebauten Gesamthöhe vergütet.</p>	<b>02.16.07.06.</b>	<b>*02.16.07.06</b>	<b>Fornitura e posa in opera di anelli prefabbricati di calcestruzzo con parete piena o forata per pozzi perdenti</b> <p>Fornitura e posa in opera di anelli prefabbricati di calcestruzzo armato vibrocompresso per pozzi perdenti interrati, senza fondo, con parete piena o forata, posati a secco con giunzioni a maschio e femmina, con soletta ovvero riduzione conica con passo d'uomo del diametro di 62,5 cm, anelli di prolunga e di conguaglio. Nel tratto inferiore del pozzo perdente, fino ad un'altezza di 4,5 m dal fondo ovvero secondo indicazioni del geologo, gli anelli avranno la parete forata su almeno il 20% della loro estensione; il diametro dei fori non dovrà essere maggiore di 4.0 cm. Sulla parte restante del pozzo, e cioè su un'altezza di circa 1.0 m si metteranno in opera anelli a parete piena, con aperture per l'allacciamento della condotta di mandata e dello scarico di troppo pieno. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura e posa in opera degli anelli prefabbricati, con parete piena o forata, il sottofondo ed il letto di posa del calcestruzzo, la soletta con passo d'uomo in adiacenza al muro, anelli di prolunga e di conguaglio, la chiusura a perfetta tenuta delle fughe con malta cementizia, la giunzione accurata delle condotte di mandata e di scarico nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare il pozzo perdente finito a perfetta regola d'arte. Vengono compensati a parte con apposite voci esclusivamente gli scavi e rinterrati con ghiaione drenante nonché il chiusino di metallo.</p> <p><b>Gli anelli prefabbricati saranno compensati in base all'altezza completa montata.</b></p>	<b>02.16.07.06.</b>
<b>*02.16.07.06.e</b>	<b>Liefern und Einbauen von Schachtringe aus Betonfertigteilen mit und ohne Sickeröffnungen zur Ausbildung von Sickerschächten: ø 2000mm</b> <p>Innendurchmesser: 2000 mm</p> <p><b>212</b></p> <p><b>m</b></p>	<b>02.16.07.06.e</b>	<b>*02.16.07.06.e</b>	<b>Fornitura e posa in opera di anelli prefabbricati di calcestruzzo con parete piena o forata per pozzi perdenti: ø 2000mm</b> <p>diametro interno 2000 mm</p> <p><b>212</b></p> <p><b>m</b></p>	<b>02.16.07.06.e</b>

<b>*02.16.07.09</b>	<b>Mineralölabscheider Klasse 1 mit Schlammfang und Abdeckplatten nach EN 858</b> <p>Liefern und Einbauen eines Mineralölabscheiders der Klasse 1 für Leichtflüssigkeiten mit einer Dichte von bis 0,95 g/cm<sup>3</sup> nach EN 858-1:2002, EN 858-2:2003 und DIN 1999-100:2003, einschließlich Schlammfang und Abdeckplatten, jeweils aus fugenlosem, mit HS-Zement hergestelltem, auf Rissicherheit bewährtem Beton. Die Betondurchstiche sind mit einer ölbeständigen (NBR) Dichtung versehen, die leichte Setzbewegungen aufnehmen kann. Die Innenbeschichtung besteht aus leichtflüssigkeitsbeständiger Mehrkomponentenfarbe. Die Anlage ist versehen mit einem ausziehbarem Koaleszenzfilter, einer selbsttätigen Verschlusseinrichtung sowie einem Inspektionsdeckel am Ablaufrohr für die Entnahme von Wasserproben. Alle Innenteile sind aus ölbeständigem Polyäthylen bzw. rostfreiem Stahl.</p> <p>Komplett mit befahrbarer Abdeckplatte, Ausgleichsringe Ø 100:62,5 - h. 67 cm und BEGU-Deckel D400 mit Sandverschluss und Beschriftung „Feuergefährlich“. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Herstellen, Liefern und Versetzen des Ölabscheiders, die Sauberkeitsschicht und der Verlegemörtel, die Schachtabdeckung, das fachgerechte Anschließen und Verfugen der Zulauf- und Überlaufrohre, sowie jegliche weitere NL zum fachgerechten Herstellen und Versetzen des Mineralölabscheiders. Lediglich der Aushub und das Hinterfüllen werden getrennt vergütet.</p>	<b>02.16.07.09.</b>
<b>*02.16.07.09.c</b>	<b>Mineralölabscheider Klasse 1 mit Schlammfang und Abdeckplatten nach EN 858: NS 15l/sek, SF 5,06m<sup>3</sup></b> <p><b>213</b> Liefern und Einbauen eines Mineralölabscheiders der Klasse 1 für Leichtflüssigkeiten mit einer Dichte von bis 0,95 g/cm<sup>3</sup> nach EN 858-1:2002, EN 858-2:2003 und DIN 1999-100:2003, einschließlich Schlammfang und Abdeckplatten: NS 15l/sek, SF 5,06m<sup>3</sup>.</p> <p><b>Stk</b></p>	<b>02.16.07.09.c</b>
<b>*02.16.07.09</b>	<b>Separatore di olii minerali classe 1 con separatore fanghi e piastre di copertura secondo EN 858</b> <p>Fornitura e posa in opera di separatore oli minerali classe 1 per fluidi leggeri con densità fino a 0,95 g/cm<sup>3</sup> secondo Norma EN 858-1:2002, EN 858-2:2003 e DIN 1999-100:2003, inclusi separatore fanghi e piastre di copertura, ognuno prodotto senza riprese di getto con cemento „ARS“ e armato a prova di fessure. Nelle aperture per i tubi di carico e scarico sono montate delle guarnizioni resistenti agli oli e benzine (NBR) che sono in grado di assorbire leggeri assestamenti di terreno. Il rivestimento interno di lacca epossidica a più componenti resistente a fluidi leggeri. Il separatore é dotato di galleggiante con chiusura automatica, filtro a coalescenza e apertura d'ispezione sul tubo di uscita. Tutti gli accessori interni sono in acciaio inossidabile o polietilene.</p> <p>Completo di una lastra di copertura carrabile, di anelli di compensazione Ø 100:62,5 - h. 67 cm e di un chiusino BEGU D400 con chiusura antisabbia e dicitura „infiammabile“.</p> <p>Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura e posa in opera del separatore di oli, il sottofondo ed il letto di posa del calcestruzzo, il chiusino, la giunzione accurata delle condotte di mandata e di scarico nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare il separatore di oli minerali finito a perfetta regola d'arte. Vengono compensati a parte con apposite voci esclusivamente gli scavi e rinterri.</p>	<b>02.16.07.09.</b>
<b>*02.16.07.09.c</b>	<b>Separatore di olii minerali classe 1 con separatore fanghi e piastre di copertura secondo EN 858: NS 15l/sek, SF 5,06mc</b> <p><b>213</b> Fornitura e posa in opera di separatore oli minerali classe 1 per fluidi leggeri con densità fino a 0,95 g/cm<sup>3</sup> secondo Norma EN 858-1:2002, EN 858-2:2003 e DIN 1999-100:2003, inclusi separatore fanghi e piastre di copertura: NS 15l/sek, SF 5,06mc.</p> <p><b>cad</b></p>	<b>02.16.07.09.c</b>

## VORBEMERKUNGEN:

*Abrechnung / Abmessungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die EP'e der Schachtabdeckungen, Entwässerungsrinnen und Rinnenabdeckungen sind samt allen Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen ohne Berücksichtigung der knappen Arbeitsräumen, der Abmessungen, der Einbautiefen oder anderer Erschwernissen.*

*Im EP der jeweiligen Pos'en inbegriffen sind weiters der Transport, das Auf- und Abladen, eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Vertragen auf der Baustelle, das Versetzen der Schachtabdeckungen, Entwässerungsrinnen und Rinnenabdeckungen mit allen erforderlichen Hilfsmitteln wie Kräne, Kleingeräte, Arbeitsbühnen usw., der Anschluss der jeweiligen Rohre und Leitungen zu den Entwässerungsrinnen, das Setzen der Schachtabdeckungen mit Rahmen einschließlich alle erforderlichen Befestigungsmittel und Montageteilen, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, der Zementmörtel, kleinere Grabungsarbeiten per Hand, Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der Schachtabdeckungen, Entwässerungsrinnen und Rinnenabdeckungen.*

*Entwässerungsrinne aus Glasfaserbeton:*

*Entwässerungsrinnen als Fertigteile, bestehend aus Glasfaserbeton, frost-, tausalz- und sulfatbeständig, sind als durchlaufende Abflussrinnen, mit oder ohne Eigengefälle und mit werkseits eingebauten, korrosionsgeschützten Stahlzargen zur Aufnahme der Abdeckungen einschließlich Gussrost-Abdeckung oder Gitterrostabdeckung in unterschiedlichen Querschnitten auszuführen.*

*Das Setzen der Entwässerungsrinnen auf einer Sauberkeitsschicht und einem Mörtelbett im erforderlichen Gefälle, das Ausbilden des Flankenschutzes aus Beton, das Verlegen der Abdeckungen einschließlich aller erforderlicher Kleinteile ist in den jeweiligen EP'en enthalten. Einlaufkästen aus Glasfaserbeton mit Eimer aus feuerverzinktem Stahlblech oder Kunststoff sind je nach Anforderung, auf die Rinne abgestimmt zu setzen und werden in getrennten Positionen vergütet. An die Rinnenelemente direkt angeschlossenen Abflussleitungen sind den Angaben des Herstellers entsprechend auszubilden, die erforderlichen Öffnungen einzubohren und die Rohranschlüsse mit geeigneter Versiegelungsmasse abzudichten. Weiters im EP inbegriffen sind alle erforderlichen Sonderelemente, Endstücke usw. die Rinnenabdeckungen je nach Anforderungen, das Verfugen aller Stoßfugen mit geeigneten Mörtelmassen, das fachgerechte Einarbeiten, Anschließen und Verfugen der Abflussleitungen direkt an die Entwässerungsrinne oder an die Einlaufkästen sowie jede weitere, erforderliche NL.*

*Schachtdeckel aus Stahlguss oder aus Beton-Stahlguss:*

*Die Abdeckungen der Inspektions- und Einlauföffnungen von Schächten bestehend aus Stahlguss oder aus Beton-Stahlguss sind je nach Anforderungen als tagwasserdichte Volldeckel, als Einlaufgitter, als normale Abdeckungen oder als Fülldeckel auszubilden und müssen den erforderlichen Belastungsklassen entsprechen. Belastungsklassen laut EN 124 werden mit B 125 für „Gehwege, Fußgängerbereiche und vergleichbare Flächen, PKW-Parkflächen und PKW-Parkdecks (Gruppe 2)“, mit C 250 für „Aufsätze im Bodenrinnenbereich, der, gemessen ab Bordsteinkante, maximal 0.5m in die Fahrbahn und 0.2m in den Gehweg hinein reicht, sowie für Seitenstreifen von Straßen (Gruppe 3)“ und mit D 400 für „Fahrbahnen von Straßen (auch*

## PREMESSE:

*Valutazione e misurazione dei lavori:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*In sede di calcolo dei PU d'offerta per coperchi su pozzetti, canalette di scarico e coperture per canalette di scarico si terrà conto di tutti i materiali, minuterie e prestazioni accessorie da fornire, nonché dei maggiori oneri per ristrettezza dei luoghi, percorso e pendenza della tubazione, della profondità di posa o di ulteriori difficoltà.*

*Sono compresi nei PU delle varie voci i trasporti, carico e scarico, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la distribuzione sui luoghi di impiego, la posa di coperchi su pozzetti, canalette di scarico e coperture per canalette di scarico con impiego di attrezzature e mezzi d'opera, come gru, macchinario di dimensioni ridotte, ponti di lavoro e simili, la perfetta esecuzione di giunzioni e raccordi alle canalette, la posa dei chiusini con telaio con tutta la minuteria e gli accessori occorrenti, tutti i lavori di foratura, demolizione e posa, la malta cementizia, ritocchi degli scavi eseguiti a mano, i mezzi ausiliari nonché ogni altra prestazione accessoria per la perfetta posa a regola d'arte di coperchi su pozzetti, canalette di scarico e coperture per canalette di scarico.*

*Canalette di scarico di calcestruzzo rinforzato con fibre di vetro:*

*Canalette di scarico continue saranno realizzate con elementi prefabbricati di sezione adatta, di calcestruzzo rinforzato con fibre di vetro, resistenti al gelo ed ai solfati, dotati in stabilimento di telai d'acciaio protetto per ricevere griglie o coperchi di vario tipo e dimensioni, posati con o senza pendenza del fondo propria.*

*Sono compresi nei PU la posa delle canalette su sottofondo di calcestruzzo e letto di malta con la pendenza richiesta, il rinfilanco con calcestruzzo, la posa dei chiusini e delle griglie con la minuteria necessaria. Scarichi a pavimento con corpo di calcestruzzo rinforzato con fibre di vetro e secchiello di lamiera zincata a fuoco dovranno essere predisposti nelle dimensioni adatte per le canalette e verranno compensati con voci a parte. Raccordi diretti di condotte alle canalette sono da eseguire accuratamente secondo le istruzioni del produttore; i fori necessari dovranno essere aperti con procedure idonee e le sigillature dei giunti saranno da eseguire con materiali adatti. Sono inoltre compresi nei PU tutti i pezzi speciali, terminali e quant'altro, chiusini e griglie, la perfetta esecuzione di raccordi e giunti con malta, l'aggiustamento ed il fissaggio a tenuta delle condotte direttamente alle canalette o ai pozzetti di raccolta nonché ogni altra prestazione accessoria.*

*Chiusini di ghisa duttile o di calcestruzzo-ghisa:*

*I coperchi di passi d'uomo o imbocchi per pozzetti di ispezione di ghisa duttile o di calcestruzzo-ghisa dovranno essere eseguiti in funzione delle contingenze come coperchi pieni a tenuta delle acque scorrenti in superficie, come caditoie, come chiusini normali o come coperchi a rivestire; essi dovranno essere dimensionati per le azioni previste. Le classi di carico secondo le norme EN 124 vengono designate con B 125 per marciapiedi, zone pedonali ed assimilabili, parcheggi e depositi per autovetture (gruppo 2), con C 250 per manufatti posati lungo le cunette laterali, sporgenti al massimo rispetto allo spigolo della cordona di 0.5 m nelle carreggiate e di 0.2 m nei marciapiedi, nonché per corsie laterali delle strade (gruppo 3) e con D 400 per carreggiate di strade, anche pedonabili, parcheggi e superfici simili pavimentate, ad esempio lungo autostrade (gruppo 4).*

*I PU per coperchi di passi d'uomo o imbocchi per pozzetti di ispezione eseguiti come coperchi pieni a tenuta delle acque scorrenti in superficie, come caditoie di ghisa duttile o di calcestruzzo-ghisa sono*

Fußgängerstraßen), Parkflächen und vergleichbare befestigte Verkehrsflächen (z.B. BAB-Parkplätze) (Gruppe 4)“ definiert.  
Die EP'e zu den Abdeckungen der Inspektions- und Einlauföffnungen von Schächten durch Deckeln, jeweils als tagwasserdichter Volldeckel oder Einlaufgitter aus Stahlguss oder aus Beton-Stahlguss, sind ohne Unterschied der Form, der Abmessungen, der Belastungsklasse, der eventuellen Einlauföffnungen bei Einlaufgittern (schlitzförmig, rostförmig), einschließlich Rahmen, Liefern und Versetzen, allen erforderlichen Montage- und Kleinteilen, aller Ortbetonausgleichsschichten, aller Befestigungsmittel, aller weiteren Arbeitsleistungen und zusätzlichen NL pro fix und fertig versetzten Deckeln zu berechnen.

<b>02.16.08.01</b>	<b>Schachtabdeckung Gußeisen:</b>	<b>02.16.08.01.</b>
	Schachtabdeckung mit Rahmen, aus streifigem Graphit - Perlitgußeisen, befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung:	
<b>02.16.08.01.b</b>	<b>Schachtabdeckung Gußeisen: 400x400mm, 20-30kg</b>	<b>02.16.08.01.b</b>
<b>214</b>	Abmessungen: 400x400 mm, 20-30kg, Klasse C 250	
	<b>Stk</b>	
<b>02.16.08.01.d</b>	<b>Schachtabdeckung Gußeisen: 600x600mm, 110-120kg</b>	<b>02.16.08.01.d</b>
<b>215</b>	Abmessungen: 600x600 mm, 110-120 kg, Klasse D 400	
	<b>Stk</b>	
<b>*02.16.08.21</b>	<b>Kreisförmige Schachtabdeckung Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg, aus BEGU, DN 600 - 625 mm.</b>	<b>78.01.02.01.C</b>
<b>216</b>	Kreisförmige Schachtabdeckung laut DIN 1229, aus BEGU, mit oder ohne Lüftungsöffnungen, aus industrielle Fertigung. DN 600 - 625 mm. Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg	
	<b>Stk</b>	

applicabili senza distinzione di forma e di dimensione, della classe di carico, della forma delle griglie a barre o reticolari, per i manufatti completi di telai, forniti e posati in opera con tutta la minuteria di montaggio, con raccordi di calcestruzzo, gli accessori di fissaggio, nonché ogni ulteriore lavorazione e prestazione accessoria; il compenso avverrà in base ai manufatti posati in opera.

<b>02.16.08.01</b>	<b>Chiusino in ghisa:</b>	<b>02.16.08.01.</b>
	Chiusino d'ispezione con telaio, in ghisa a grafite lamellare perlitica, carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:	
<b>02.16.08.01.b</b>	<b>Chiusino in ghisa: 400x400mm, 20-30kg</b>	<b>02.16.08.01.b</b>
<b>214</b>	dimensioni: 400x400 mm, 20-30kg, classe C 250	
	<b>cad</b>	
<b>02.16.08.01.d</b>	<b>Chiusino in ghisa: 600x600mm, 110-120kg</b>	<b>02.16.08.01.d</b>
<b>215</b>	dimensione: 600x600 mm, 110/120 kg, classe D 400	
	<b>cad</b>	
<b>*02.16.08.21</b>	<b>Chiusino circolare carico 400 kN peso 170/180 kg, in ghisa/cemento, DN 600 - 625 mm</b>	<b>78.01.02.01.C</b>
<b>216</b>	Chiusino circolare secondo DIN 1229, in ghisa/cemento, con o senza aperture d'aerazione, di produzione industriale. DN 600 - 625 mm. carico 400 kN peso 170/180 kg	
	<b>cad</b>	

<b>*02.16.08.22</b>	<p><b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost</b></p> <p>Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, mit eingelegter Zarge und Abdeckrost, mit schraubloser Sicherheitsarretierung und integriertem Kantenschutz, einschließlich Abdeckrost; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Liefern und Setzen der Rinne mit Stirnelementen, die Sauberkeitsschicht, der Verlegemörtel und der Flankenschutz aus Beton, das wasserdichte Ausführen aller Stoßfugen sowie jegliche weitere NL zum fachgerechten Setzen der Entwässerungsrinnen.</p>	<b>*02.16.08.22</b>	<p><b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, con coprifilo inserito e griglia di copertura, con fissaggio di sicurezza senza viti e giunti di sicurezza, compresa la griglia di copertura; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura e posa in opera della canaletta ad elementi con le testate, il sottofondo di calcestruzzo, il letto di posa di malta ed il rinfiacco di calcestruzzo, la perfetta giunzione a tenuta d'acqua delle fughe nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le canalette di scarico finite a perfetta regola d'arte.</p>
<b>*02.16.08.22.a</b>	<p><b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost; Nennweite 100 mm, Abdeckrost aus verzinktem Stahl, C250</b></p>	<b>*02.16.08.22.a</b>	<p><b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura; larghezza nominale 100 mm, griglia di copertura in acciaio zincato, C250</b></p>
<b><u>217</u></b>	<p>Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, Nennweite 100 mm, mit eingelegter Zarge und Abdeckrost aus verzinktem Stahl, C250.</p> <p><b>m</b></p>	<b><u>217</u></b>	<p>Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, larghezza nominale 100 mm, con coprifilo inserito e griglia di copertura in acciaio zincato, C250.</p> <p><b>m</b></p>
<b>*02.16.08.22.b</b>	<p><b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost; Nennweite 100 mm, Abdeckrost aus verzinktem Stahl, C250, Rohranschlusselement DN 100</b></p>	<b>*02.16.08.22.b</b>	<p><b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura; larghezza nominale 100 mm, griglia di copertura in acciaio zincato, C250, elemento raccordo tubo DN 100</b></p>
<b><u>218</u></b>	<p>Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, Nennweite 100 mm, mit eingelegter Zarge, Abdeckrost aus verzinktem Stahl, C250 und Rohranschlusselement DN 100.</p> <p><b>Stk</b></p>	<b><u>218</u></b>	<p>Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, larghezza nominale 100 mm, con coprifilo inserito, griglia di copertura in acciaio zincato, C250 ed elemento raccordo tubo DN 100.</p> <p><b>cad</b></p>

<b>*02.16.08.22.c</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost; Nennweite 150 mm, Abdeckrost aus Stahlguss, E600</b>	<b>*02.16.08.22.c</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura; larghezza nominale 150 mm, griglia di copertura in ghisa, E600</b>
<b>219</b>	Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, Nennweite 150 mm, mit eingelegter Zarge und Abdeckrost aus Stahlguss, E600.	<b>219</b>	Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, larghezza nominale 150 mm, con coprifilo inserito e griglia di copertura in ghisa, E600.
<b>m</b>		<b>m</b>	
<b>*02.16.08.22.d</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost; Nennweite 150 mm, Abdeckrost aus Stahlguss, E600, Rohranschlusselement DN 100</b>	<b>*02.16.08.22.d</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura; larghezza nominale 150 mm, griglia di copertura in ghisa, E600, elemento raccordo tubo DN 100</b>
<b>220</b>	Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, Nennweite 150 mm, mit eingelegter Zarge, Abdeckrost aus Stahlguss, E600 und Rohranschlusselement DN 100.	<b>220</b>	Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, larghezza nominale 150 mm, con coprifilo inserito, griglia di copertura in ghisa, E600 ed elemento raccordo tubo DN 100.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	
<b>*02.16.08.23</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen, s= 20mm, mit Eigengefälle, Ablaufschacht und Inspektionsabdeckung komplett aus Edelstahl</b>	<b>*02.16.08.23</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura, s= 20mm, con pendenza incorporata, pozzetto di scarico e chiusino ispezionabile completamente in acciaio legato inossidabile</b>
	Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen komplett wasserdicht verschweißt aus Edelstahl AISI 304, bestehend aus Schlitzkanal, s= 20mm mit geraden, vertikalen, nicht sichtbaren Randleuch, Aussteifungen und Abstandhalter im reduzierten Achsabstand von 200mm, aus konischen Rinnenkörper mit Eigengefälle, b= 65mm, Blechstärke 2 mm, abgerundete Biegekanten, höhenverstellbare Montagelaschen und Verbindungsflansche, aus Sammelschacht, l/b/h= 80/80/120mm mit vertikalem Ablauf, d= 63mm, abnehmbaren Schmutzfang und Fülldeckel für Bodenbelag mit umlaufenden offenen Einlaufschlitz; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Liefern, Setzen und Ausrichten der Rinne, das Versiegeln und Verbinden der Montageflansche mit Edelstahlschrauben sowie jegliche weitere NL zum fachgerechten Setzen der Entwässerungsrinnen		Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura completamente saldata impermeabile in acciaio legato inossidabile AISI 304, composta da canale con fessura, s= 20mm con lamiera di bordo dritti, verticali, a scomparsa, distanziali di rinforzo ravvicinati ogni 200mm, da corpo drenante conico con pendenza incorporata, b= 65mm, spessore lamiera 2 mm, angoli interni raggiati, zanche di montaggio regolabili in altezza e gruppi di fangatura, da pozzetto di raccolta, l/b/h= 80/80/120mm con scarico verticale, d= 63mm, cestello estraibile per recupero scarti e coperchio pavimentabile con fessura aperta continuativa; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura, posa in opera e registrazione della canaletta la sigillatura e il raccordo dei gruppi di fangatura con viti in acciaio legato inossidabile, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare la canaletta di scarico finita a perfetta regola d'arte.

<b>*02.16.08.23.a</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen, s= 20mm, mit Eigengefälle, Ablaufschacht und Inspektionsabdeckung komplett aus Edelstahl: l= 6200mm</b>	<b>*02.16.08.23.a</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura, s= 20mm, con pendenza incorporata, pozzetto di scarico e chiusino ispezionabile completamente in acciaio legato inossidabile: l= 6200mm</b>
<b><u>221</u></b>	Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen komplett wasserdicht verschweißt aus Edelstahl AISI 304, bestehend aus Schlitzkanal, s= 20mm, aus konischen Rinnenkörper mit Eigengefälle, b= 65mm, l= 6200mm und aus Sammelschacht, l/b/h= 80/80/120mm mit vertikalem Ablauf, d= 63mm, abnehmbaren Schmutzfang und Fülldeckel für Bodenbelag.	<b><u>221</u></b>	Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura completamente saldata impermeabile in acciaio legato inossidabile AISI 304, composta da canale con fessura, s= 20mm, da corpo drenante conico con pendenza incorporata, b= 65mm, l= 6200mm e pozzetto di raccolta, l/b/h= 80/80/120mm con scarico verticale, d= 63mm, cestello estraibile e coperchio pavimentabile.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	
<b>*02.16.08.23.b</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen, s= 20mm, mit Eigengefälle, Ablaufschacht und Inspektionsabdeckung komplett aus Edelstahl: l= 8200mm</b>	<b>*02.16.08.23.b</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura, s= 20mm, con pendenza incorporata, pozzetto di scarico e chiusino ispezionabile completamente in acciaio legato inossidabile: l= 8200mm</b>
<b><u>222</u></b>	Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen komplett wasserdicht verschweißt aus Edelstahl AISI 304, bestehend aus Schlitzkanal, s= 20mm, aus konischen Rinnenkörper mit Eigengefälle, b= 65mm, l= 8200mm und aus Sammelschacht, l/b/h= 80/80/120mm mit vertikalem Ablauf, d= 63mm, abnehmbaren Schmutzfang und Fülldeckel für Bodenbelag.	<b><u>222</u></b>	Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura completamente saldata impermeabile in acciaio legato inossidabile AISI 304, composta da canale con fessura, s= 20mm, da corpo drenante conico con pendenza incorporata, b= 65mm, l= 8200mm e pozzetto di raccolta, l/b/h= 80/80/120mm con scarico verticale, d= 63mm, cestello estraibile e coperchio pavimentabile.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	

## VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk umfasst alle Außengestaltungsarbeiten mit der Herstellung von Hof- und Straßenbelägen.*

*Leistungsumfang:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die EP'e zur Errichtung der Straßenbeläge sind samt allen Bestandteilen wie Bindemittel, Zuschlägen, Betonformsteinen, Sandbett, Mörtelbett usw., einschließlich Kleinteilen und Nebenleistungen zu berechnen, wobei effektiv verlegte Flächen oder Längen vergütet werden, ohne Berücksichtigung von Erschwernissen durch Beschaffenheit des Untergrundes, Neigung, Abstufungen, anzuarbeitende unregelmäßige Flächen und Rundungen, knappe Arbeitsräume oder andere Erschwernisse und kleinflächige Einbringflächen der Straßenbeläge bedingen keinen Aufpreis und werden mit dem selben EP'en der ausgeschriebenen Positionen verrechnet. Das Vorbereiten der Oberflächen, das Schützen umliegender Bauteile, das Anarbeiten an aufgehende Gebäudeteile und an Einbauelemente, das endgültige Setzen und Einarbeiten von Bodeneinbauelementen, Installationen und Außeneinrichtungen samt allen notwendigen Kleinteilen, das Nachbehandeln und abschließende Reinigen der Straßenbeläge, alle erforderlichen Hilfsmittel, Werkzeuge, ZB und ZL sind in den EP'en einzurechnen. Weiters inbegriffen ist der Transport, das Auf- und Abladen, eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Vertragen auf der Baustelle, das Anbringen der jeweiligen Straßenbeläge mit allen erforderlichen Maschinen, Hilfsmitteln wie Kräne, Kleingeräte usw., alle erforderlichen Befestigungsmittel und Montageteile, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, evtl. erforderliche Verdichtungsarbeiten mit geeigneten Rüttel- und Verdichtungsmaschinen, Werkzeuge und Hilfsmittel, die Errichtung und Instandhaltung aller Absperr- und Schutzmaßnahmen nach der Verlegung, ohne Zeitbeschränkung für die Instandhaltung, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Straßenbeläge.*

*Bituminöse Fahrbahndecken:*

*Bituminöse Fahrbahndecken sind als dreischichtige Straßenbeläge auf bereits vorhandenem Unterbau, aus Schotter und bindigem Material, einzubringen. Der Unterbau ist in den erforderlichen Schichten und jeweiligen Stärken laut Anforderung herzustellen und ausreichend zu verdichten, wobei die Schotterlagen in getrennten Positionen vergütet werden. Im Unterbau müssen die geforderten Gefälle unter Berücksichtigung der Toleranzen laut VO ausgebildet werden. Umliegende Bauteile und Flächen, Bodeneinbauteile und bereits vorhanden Einrichtungen sind abzudecken und fachgerecht vor Verunreinigungen zu schützen. Eventuell provisorisch gesetzte Bodeneinbauteile sind endgültig, in der exakten Kote zu Setzen; erforderliche Arbeitsleistungen und Kleinteile sind in den EP'en einzurechnen. Am Unterbau ist eine bituminöse Tragschicht in einer Stärke von mind. 10,0cm, absolut ebenflächig bzw. mit den erforderlichen Gefällen, mit einem geeigneten Straßenfertiger aufzutragen und mit einer Vibrationswalze zu verdichten. Darauf wird eine Haftgrundierung aus einer 50%igen Bitumenemulsion aufgesprüht, und eine Binderschicht mit einer Stärke von 8,0cm und eine Deckschicht aus Bitumenkonglomerat, Mischgut 0/9mm aus rotem Porphyr zur Einfärbung der Asphaltdecke, in einer Stärke von 3,0cm mit Straßenfertiger eingebracht und mit Vibrationswalze verdichtet. Alle Bauteile und Bodenelemente sind fachgerecht und geradlinig anzuarbeiten; dadurch erforderliches händisches Auftragen und Verdichten der Belagsschichten ist in den*

## PREMESSE:

*Nel presente sottocapitolo vengono trattati tutti i lavori di sistemazione delle aree esterne con esecuzione delle pavimentazioni di cortili e carreggiate.*

*Ambito delle prestazioni:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*In sede di calcolo dei PU d'offerta per le pavimentazioni stradali si terrà conto di tutti i materiali, come leganti, inerti, masselli in cemento, sabbia o malta per il letto di posa e quant'altro, nonché di minuteria ed accessori; le prestazioni verranno compensate in base alle superfici o lunghezza effettivamente pavimentate e non si darà luogo a maggior compenso per oneri supplementari, configurazione del suolo, pendenza, dislivelli e salti, aggiustamenti lungo superfici irregolari o curve, ristrettezza dei luoghi o altre difficoltà; o lavorazioni in superfici di dimensione ridotta inseriti nelle aree da sistemare verranno compensate con i PU delle voci di capitolato pattuiti senza alcuna maggiorazione o compenso particolare.*

*Sono compresi nei PU la predisposizione delle superfici, la protezione delle opere adiacenti, l'aggiustamento a strutture emergenti e ad inserti, la posa nella posizione definitiva e l'adattamento dei manufatti da inserire, degli impianti e degli arredi esterni con tutta la minuteria necessaria, la protezione e la pulizia finale delle pavimentazioni esterne, tutti i mezzi ausiliari, l'uso di attrezzature occorrenti, i materiali di corredo e le prestazioni accessorie. Sono inoltre compresi i trasporti con carico e scarico, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la distribuzione sui luoghi d'impiego, la posa in opera delle pavimentazioni stradali con l'impiego di macchine, mezzi di sollevamento, mezzi d'opera, anche di dimensione ridotta, tutti i materiali di fissaggio e di montaggio, lavori di demolizione, foratura e posa in opera, la compattazione con mezzi idonei vibranti, attrezzi ed utensili, la predisposizione e la manutenzione delle opere di sbarramento e di protezione dopo l'esecuzione dei lavori senza limitazione di tempo, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle pavimentazioni realizzate.*

*Manti stradali di conglomerato bituminoso:*

*Manti stradali di conglomerato bituminoso dovranno essere realizzati a tre strati composti da inerti e legante e stesi su sottofondo esistente. Il sottofondo dovrà essere predisposto con la stratigrafia e negli spessori richiesti e dovrà essere perfettamente compattato; gli strati riportati di inerte verranno considerati e compensati con apposite voci a parte. Le pendenze richieste dovranno essere realizzate con le tolleranze ammesse e secondo le prescrizioni del CSA già con la profilatura del sottofondo. Opere ed aree adiacenti, attrezzature ed arredi stradali esistenti dovranno essere ricoperti e protetti accuratamente con insudiciamento. Manufatti posizionati provvisoriamente dovranno essere sistemati esattamente nella posizione ed alla quota definitiva; le lavorazioni e la minuteria necessari sono compresi nei PU d'offerta. Lo strato portante di conglomerato bituminoso dovrà essere steso sul sottofondo nello spessore minimo di 10,0 cm con finitrice meccanica e compattato con rullo vibrante; la superficie dovrà risultare perfettamente piana ovvero con le pendenze richieste. La superficie dovrà essere impregnata con una mano d'attacco di emulsione bituminosa al 50%, sulla quale il strato binder con spessore di 8,0 cm e il tappeto di finitura di conglomerato bituminoso, con inerti di porfido per la colorazione dei manti stradali di granulometria 0/9 mm nello spessore di 3,0 cm verranno stesi con finitrice meccanica e compattato con rullo vibrante. Tutte le giunzioni con le opere adiacenti e gli arredi stradali dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte; raccordi, ritocchi e lavorazioni da eseguire a mano lungo i perimetri sono*



EP'en der bituminösen Fahrbahndecken einzurechnen und wird nicht mit Aufpreisen vergütet. An kleinflächigen Fahrbahnbereichen und all jenen Bereichen an denen es nicht möglich ist die Belagsschichten mit Straßenfertiger einzubringen, wie z.B. Gehsteige u.ä. muss die Tragschicht und die Deckschicht händisch eingebracht und verdichtet werden; Mehrleistungen werden nach Freigabe durch die BL durch Aufpreise abgegolten. Für die Wiederherstellung von Belagsstreifen in bereits bestehenden Geh- und Fahrbahndecken wird kein Aufpreis anerkannt und die eingebrachte Fläche mit den Positionen dieses Gewerkes abgerechnet. Die frisch eingebrachte bituminöse Fahrbahndecke ist bis zu ihrer endgültigen Erhärtung vor Fremdzutritten mit geeigneten Absperrvorrichtungen und Hinweisschildern zu schützen und abschließend zu reinigen; erforderliche Hilfsmittel und Arbeitsleistungen sind in den EP'en einzurechnen.

#### Pflasterbeläge - Naturstein:

Gepflasterte Außenbeläge sind mit Pflastersteinen aus Granit, mit einem Steinmaß von 6/8 cm im Mörtelbett zu verlegen. Die Pflasterbeläge sind aus neuen, annähernd kubischen Natursteinwürfeln, maschinell gebrochen, mit bruchrauer Oberseite und gleichmäßiger Struktur zu erstellen; Maßtoleranzen der Steine auf das angegebene Grundmaß +- 5 mm. In den EP'en inbegriffen ist die Lieferung und Verlegung der Pflasterbeläge mit einer durchschnittlichen Fugenbreite von 4 mm, das Mörtelbett von min. 10 cm Stärke, die Ausbildung aller Gefälle, das Ausbilden von Randabschlüssen zu aufgehenden Bauteilen, Bodeneinbauelementen usw. oder Übergängen zu anderen Belägen, die Verlegung auf Deckelelementen und alle sonstigen Erschwernisse, das Verfüllen der Fugen der verlegten Pflastersteine mit Mörtel, die Errichtung und Instandhaltung geeigneter Absperrvorrichtungen und Hinweisschilder als Schutz vor Fremdzutritten bis zur endgültigen Setzung, mehrmaliges Annässen und Nacharbeiten und abschließendes Reinigen.

<b>*02.16.09.01</b>	<b>Schottertragschicht:</b>	<b>02.16.09.01.</b>
	Liefern und maschinelles Einbringen von Schotterschichten in Fahrbahnen und Hofflächen, aus Schotter-Splitt-Sand-Gemisch, Verdichtungsgrad DPr mind. 95%, Körnung 0/32 – 0/56 mm, laden, fördern und profilgerecht, eben einbauen und an bereits verlegten Leitungen vorsichtig angearbeitet und genau mit vorgegebener Quote abgezogen; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Förder- und Transportkosten.	

<b>*02.16.09.01.c</b>	<b>Schottertragschicht: D 25cm</b>	<b>02.16.09.01.c</b>
<b>223</b>	Liefern und maschinelles Einbringen von Schotterschichten in Fahrbahnen und Hofflächen, aus Schotter-Splitt-Sand-Gemisch, Körnung 0/32 – 0/56 mm, Schichtdicke: 25 cm	
	<b>m2</b>	

compresi nei PU e non verranno compensati a mano. In superfici ridotte ovvero nelle aree non accessibili con i macchinari, come ad esempio lungo marciapiedi e simili, lo strato portante ed il tappeto d'usura dovranno essere stesi e compattati a mano; i maggiori oneri verranno compensati mediante sovrapprezzo, da applicare ad insindacabile giudizio del DLL. Per il rifacimento di pavimentazioni preesistenti lungo carreggiate o aree adibite al traffico pedonale non verrà concesso alcun maggiore compenso e le prestazioni verranno contabilizzate con le normali voci d'elenco. L'accesso di terzi sulle pavimentazioni appena stese dovrà essere impedito fino al completo indurimento con sbarramenti e segnali provvisori; la superficie dovrà essere successivamente ripulita da materiale smosso; gli oneri relativi con l'impiego dei mezzi occorrenti sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

#### Pavimentazioni stradali in cubetti – pietra naturale:

Pavimentazioni in pietra naturale a selciato dovranno essere eseguite con cubetti di granito delle dimensioni 6/8 cm, da posare su letto di malta. I selciati di porfido dovranno essere realizzati con pietre di forma approssimativamente cubica, spaccati a macchina, con faccia in vista a spacco e di struttura uniforme; tolleranza ammessa delle dimensioni nominali +- 5 mm. Sono compresi nei PU la fornitura e posa dei cubetti, con larghezza media delle fughe di 4 mm, su letto di malta spesso min. 10 cm e con formazione delle pendenze, i raccordi perimetrali con strutture emergenti e corredi stradali nonché giunzioni con pavimentazioni d'altro genere e quant'altro; si dovrà inoltre tener conto dei maggiori oneri per posa su chiusini stradali, la saturazione delle fughe con malta, la predisposizione e la manutenzione di sbarramenti e di segnali ad impedire l'accesso di non addetti fino all'assestamento definitivo, la bagnatura ripetuta e la pulizia finale.

<b>*02.16.09.01</b>	<b>Sottofondo ghiaioso:</b>	<b>02.16.09.01.</b>
	Fornitura e stesura di misto naturale ghiaioso di ghiaia-ghiaietto-sabbia a formazione di sottofondi stradali e di cortili, grado di costipazione DPr min. 95%, pezzatura 0/32 – 0/56 mm, fornito e steso, adeguato e sagomato, rinterro accurato di condotte già posate e spianamento alla quota indicata; il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.	

<b>*02.16.09.01.c</b>	<b>Sottofondo ghiaioso: spess. 25cm</b>	<b>02.16.09.01.c</b>
<b>223</b>	Fornitura e stesura di misto naturale ghiaioso di ghiaia-ghiaietto-sabbia a formazione di sottofondi stradali e di cortili, pezzatura 0/32 – 0/56 mm, spessore finito 25 cm	
	<b>m2</b>	

<b>02.16.09.06</b>	<b>Oberflächenbeh. Schottertragschicht</b>	<b>02.16.09.06.</b>	<b>02.16.09.06</b>	<b>Trattamento superf. sottof. stradale</b>	<b>02.16.09.06.</b>
<b><u>224</u></b>	Oberflächenbehandlung der Schottertragschicht mit bindigem Material 0/30 mm; gewalzte Schichtdicke: 5 cm. Inbegriffen sind die Baustoffe, das Annässen und Nebenleistungen.  <b>m2</b>		<b><u>224</u></b>	Trattamento superficiale di sottofondo stradale con riporto di materiale legante 0/30 mm dello spessore costipato di 5 cm. Sono compresi l'innaffiamento, i materiali occorrenti e ogni altra prestazione accessoria.  <b>m2</b>	
<b>*02.16.09.24</b>	<b>Baustelleneinrichtung für den Einbau von bituminösen Belagsschichten.</b>	<b>85.05.10.01.</b>	<b>*02.16.09.24</b>	<b>Installazione di cantiere per posa di conglomerati bituminosi.</b>	<b>85.05.10.01.</b>
	Baustelleneinrichtung für den Einbau von bituminösen Belagsschichten. Baustelleneinrichtung und -räumung der erforderlichen Geräteeinheiten für den Einbau von bituminösen Belagsschichten einschl. An- und Abtransport aller dafür erforderlichen Mannschaften, Geräte und Werkzeuge, sowie eventueller Sondertransporte mit Begleitfahrzeugen. Diese Position kann bei mehreren Baustelleneinrichtungen entsprechend oft vergütet werden und aus Gründen, die nicht dem AN anzulasten sind.			Installazione di cantiere per posa di rivestimenti bituminosi. Approntamento e rimozione dei macchinari necessari per la posa di rivestimenti bituminosi, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno del personale, dell'attrezzatura e degli utensili, nonché l'eventuale trasporto eccezionale compresi i veicoli di scorta. L'installazione di cantiere sarà da corrispondere più volte solo se eseguita più volte e per cause non imputabili all'impresa.	
<b>*02.16.09.24.a</b>	<b>Baustelleneinrichtung für den Einbau von bituminösen Belagsschichten</b>	<b>85.05.10.01.A</b>	<b>*02.16.09.24.a</b>	<b>Installazione di cantiere per posa di conglomerati bituminosi</b>	<b>85.05.10.01.A</b>
<b><u>225</u></b>	Baustelleneinrichtung für den Einbau von bituminösen Belagsschichten.  <b>psch</b>		<b><u>225</u></b>	Installazione di cantiere per posa di conglomerati bituminosi.  <b>a corpo</b>	
<b>*02.16.09.25</b>	<b>Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten mit modifiziertem Bindemittel</b>	<b>85.05.10.06.</b>	<b>*02.16.09.25</b>	<b>Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato per strato di base</b>	<b>85.05.10.06.</b>
	Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten mit modifiziertem Bindemittel im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Mengen und Verfahren wie in den technischen Richtlinien für bituminöse Beläge beschrieben. Das bituminöse Mischgut ist entweder auf einer zuvor aufgetragenen Haftbrücke (Bitumenemulsion mit langer Brechzeit und niedriger Viskosität), wenn die Auflage eine ungebundene Tragschicht ist, oder auf einer Haftschrift (Bitumenemulsion aus modifiziertem Bitumen), wenn die Auflage eine Asphalttschicht ist, aufzubringen. Haftbrücke oder Haftschrift sind im EP enthalten			Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato per strato di base confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume modificato con polimeri, aggregati lapidei e additivi, con dosaggi e modalità indicati nelle Direttive tecniche per pavimentazioni bituminose. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di una mano di ancoraggio (emulsione bituminosa a lenta rottura e basa viscosità), se lo strato di supporto è costituito da un misto granulare, o previa spruzzatura di una mano di attacco (emulsione di bitume modificato con polimeri) se lo strato di supporto è costituito da un conglomerato bituminoso. Mano di ancoraggio o mano d'attacco sono compresi nel PU.	

<b>*02.16.09.25.a</b>	<b>Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten mit modifiziertem Bindemittel: je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut</b>	<b>85.05.10.06.A</b>	<b>*02.16.09.25.a</b>	<b>Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato per strato di base: per ogni m2 e ogni cm di spessore finito</b>	<b>85.05.10.06.A</b>
<u>226</u>	je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut  <b>m2</b>		<u>226</u>	per ogni m2 e ogni cm di spessore finito  <b>m2</b>	
<b>*02.16.09.26</b>	<b>Bituminöses Mischgut AC12 mit modifiziertem Bindemittel für Verschleißschichten</b>  Bituminöses Mischgut, AC12 mit modifiziertem Bindemittel für Verschleißschichten, im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Bitumen, Gesteinskörnung (mit mindestens 35% grober Körnung ohne Karbonatgesteinsgehalt) und Zusatzstoffen, Mengen und Verfahren wie in den technischen Richtlinien für bituminöse Beläge beschrieben. Das bituminöse Mischgut ist auf einer zuvor aufgetragenen modifizierten Bitumenemulsion aufzubringen. Die Bitumenemulsion ist im EP enthalten.	<b>85.05.10.23.</b>	<b>*02.16.09.26</b>	<b>Conglomerato bituminoso AC12 con bitume modificato per strato d'usura</b>  Conglomerato bituminoso AC12 con bitume modificato per strato d'usura confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume modificato con polimeri, aggregati lapidei (con almeno il 35% di aggregati grossi di natura non carbonatica) ed additivi, con dosaggi e modalità indicati nelle Direttive tecniche per pavimentazioni bituminose. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di un'emulsione da bitume modificato. L'emulsione da bitume è compresa nel PU.	<b>85.05.10.23.</b>
<b>*02.16.09.26.a</b>	<b>Bituminöses Mischgut AC12 mit modifiziertem Bindemittel für Verschleißschichten: Schichtstärke, eingebaut: 3 cm</b>	<b>85.05.10.23.A</b>	<b>*02.16.09.26.a</b>	<b>Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato per strato di base: per ogni m2 e ogni cm di spessore finito: spessore finito &lt;cm&gt;: 3</b>	<b>85.05.10.23.A</b>
<u>227</u>	Schichtstärke, eingebaut: 3 cm  <b>m2</b>		<u>227</u>	spessore finito<cm> : 3  <b>m2</b>	

<b>*02.16.09.27</b>	<b>Pflasterbelag aus Granitwürfeln: 6/8 cm, im Mörtelbett verlegt und mit Zementmörtel verfügt</b>	<b>85.10.01.10.B</b>	<b>*02.16.09.27</b>	<b>Pavimentazione con cubetti di granito 6/8 cm, posati su letto di malta e fughe riempite con malta di cemento</b>	<b>85.10.01.10.B</b>
<b>228</b>	Lieferrn von Pflasterbeläge aus regelmäßigen, quadratischen Granitsteinwürfeln, Steinmaß 6/8 cm, durch maschinelles Brechen aus parallel gespaltene Platten nach Wahl der BL mit konstanter Höhe hergestellt, im Mörtelbett mit einer Stärke von 10cm verlegt. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Als Abmessung der Steine ist die Länge der Grundrisskante mit einer Toleranz von +/- 2 mm auf das angegebene Grundmaß definiert; die maschinellen Bruchkanten müssen senkrecht zur Spaltfläche verlaufen. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Lieferrn der Pflastersteine mit einheitlicher Farbgebung, das Aussortieren von andersfarbigen Steinen, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Pflastersteine, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfüguung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Pflasterflächen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Pflasterbeläge. Die verlegten Pflasterbeläge müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 2 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.		<b>228</b>	Fornitura di pavimentazione con cubetti regolari, quadrati in pietra di granito, misura pietra 6/8 cm, spaccati a macchina da lastre parallele spaccate a scelta del DLL con altezza costante, posati su letto di malta con spessore di 10cm. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Come dimensione delle pietre è definita la lunghezza del bordo in pianta con una tolleranza di +/- 2 mm sulla misura di base indicata, i bordi di rottura meccanica devono essere perpendicolari al piano di spacco. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei cubetti con colorazione uniforme, lo scarto di pietre con colorazione diversa, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei cubetti, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La pavimentazione deve avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 2 mm tra le pietre o di pietre irregolari.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*02.16.09.28</b>	<b>Begrenzungssteine ("Binderi"): Granit, B/H = 12/10-15 cm</b>	<b>85.10.80.05.F</b>	<b>*02.16.09.28</b>	<b>Cordoni (binderi) di delimitazione: granito, B/H = 12/10-15 cm</b>	<b>85.10.80.05.F</b>
<b>229</b>	Lieferrn von Begrenzungssteine ("Binderi") aus regelmäßigen Granitsteinen, B/H = 12/10-15 cm, im Mörtelbett für Abschlüsse der Pflasterbeläge mit runden oder geradlinigen Verlauf verlegt, einschließlich Grabenaushub. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Lieferrn der Begrenzungssteine ("Binderi") mit einheitlicher Farbgebung, das Aussortieren von andersfarbigen Steinen, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Begrenzungssteine ("Binderi"), das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfüguung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Begrenzungssteine ("Binderi") sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Begrenzungssteine ("Binderi"). Die verlegten Begrenzungssteine ("Binderi") müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 2 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.		<b>229</b>	Fornitura di cordoni (binderi) con pietra di granito regolare, B/H = 12/10-15 cm, posati su letto di malta per raccordi di pavimentazioni in cubetti con percorso curvato o rettilineo, inclusi lavori di scavo a sezione ristretta. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei cordoni (binderi) con colorazione uniforme, lo scarto di pietre con colorazione diversa, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei cordoni (binderi), gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. I cordoni (binderi) devono avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 2 mm tra le pietre o di	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

<b>*02.16.09.29</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm</b>	<b>86.01.01.02.</b>	<b>*02.16.09.29</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm</b>	<b>86.01.01.02.</b>
	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, mit allseitig geschnittenen Flächen, Vorderkante leicht gerundet und geflammter oder gestockter Sichtoberfläche nach Wahl der BL, im Mörtelbett für Abschlüsse der Pflasterbeläge mit runden oder geradlinigen Verlauf verlegt, einschließlich Grabenaushub. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Liefern der Randsteine mit einheitlicher Farbgebung, das Aussortieren von andersfarbigen Steinen, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, die Erdbewegungen, das Liefern und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Randsteine, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfugung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Randsteine sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Randsteine. Die verlegten Randsteine müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 1 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.			Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, con superfici tagliate su tutti i lati, bordo anteriore leggermente arrotondato e superficie visibile fiammata o bocciardata a scelta del DLL, posati su letto di malta per raccordi di pavimentazioni in cubetti con percorso curvato o rettilineo, inclusi lavori di scavo a sezione ristretta. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei cordoni con colorazione uniforme, lo scarto di pietre con colorazione diversa, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, i movimenti terra, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei cordoni, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. I cordoni devono avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 1 mm tra le pietre o di pietre irregolari.	
<b>*02.16.09.29.a</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: gerade</b>	<b>86.01.01.02.C</b>	<b>*02.16.09.29.a</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: diritto</b>	<b>86.01.01.02.C</b>
<b><u>230</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: mit geraden Verlauf.		<b><u>230</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: con percorso rettilineo.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.29.b</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: Aufpreis für die Verlegung mit Rundungen, r= von 5,0m bis 10,0m</b>		<b>*02.16.09.29.b</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: Sovrapprezzo per la posa con andamento curvo, r= da 5,0m fino a 10,0m</b>	
<b><u>231</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: Aufpreis für die Verlegung mit Rundungen, r= von 5,0m bis 10,0m.		<b><u>231</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: sovrapprezzo per la posa con andamento curvo, r= da 5,0m fino a 10,0m.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

<b>*02.16.09.29.c</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: Aufpreis für die Verlegung mit Rundungen, r= von 0,50m bis 1,00m</b>		<b>*02.16.09.29.c</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: Sovrapprezzo per la posa con andamento curvo, r= da 0,50m fino a 1,00m</b>	
<b><u>232</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: Aufpreis für die Verlegung mit Rundungen, r= von 0,50m bis 1,00m.		<b><u>232</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: sovrapprezzo per la posa con andamento curvo, r= da 0,50m fino a 1,00m.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.29.d</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: Aufpreise für das Abschrägen der Straßenrandsteine</b>	<b>86.01.01.90.</b>	<b>*02.16.09.29.d</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: Sovrapprezzo per la smussatura di cordonate</b>	<b>86.01.01.90.</b>
<b><u>233</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: Aufpreise für das Abschrägen der Straßenrandsteine an der Fahrbahn zugewandten Kante.		<b><u>233</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: sovrapprezzo per la smussatura di cordonate sul lato rivolto verso la carreggiata.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.29.e</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: Abschlußstück für Einfahrten</b>	<b>86.01.01.15.B</b>	<b>*02.16.09.29.e</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: Elemento terminale di raccordo</b>	<b>86.01.01.15.B</b>
<b><u>234</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: für Anschlussstücke bei Einfahrten, rechteckige Basis (ca. 40/40 cm), Oberkante = 1/4 Kreisbogen – mit schrägen Anschlussplatten für Zufahrten.		<b><u>234</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: per elemento terminale di raccordo - base rettangolare (ca. 40/40 cm), piano superiore a quarto di cerchio - con le piastre inclinate di raccordo per accessi carrai.	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	

<b>*02.16.09.30</b>	<b>Blockstufen aus Granit, Parallelogrammquerschnitt - 40/10,5-15,0 cm</b>		<b>*02.16.09.30</b>	<b>Gradini in blocchi di granito, sezione parallelogramma - 40/10,5-15,0 cm</b>	
<b>235</b>	Lieferrn von Blockstufen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 40/10,5-15,0 cm, durchgehende Längen bis zu 200 cm, mit allseitig geschnittenen Flächen, Trittkante leicht gerundet und geflammter oder gestockter Sichtoberfläche nach Wahl der BL, auf Auftrageschicht aus Beton im Mörtelbett fugenlos verlegt. Als Abmessung der Steine ist die Länge der Grundrisskante mit einer Toleranz von +/- 2 mm auf das angegebene Grundmaß definiert. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Lieferrn der Blockstufen mit einheitlicher Farbgebung, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Blockstufen, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfugung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Blockstufen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Blockstufen. Die verlegten Blockstufen müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen.		<b>235</b>	Fornitura di gradini in blocchi con strisce regolari in pietra di granito con sezione a parallelogramma, B/H = 40/10,5-15,0 cm, lunghezze continue fino a 200 cm, con superfici tagliate su tutti i lati, bordo gradino leggermente arrotondato e superficie visibile fiammata o bocciardata a scelta del DLL, posati su letto di malta, posati senza fughe su strato di appoggio in calcestruzzo e letto di malta. Come dimensione delle pietre è definita la lunghezza del bordo in pianta con una tolleranza di +/- 2 mm sulla misura di base indicata. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei gradini in blocchi con colorazione uniforme, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei gradini in blocchi, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. I gradini in blocchi devono avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.31</b>	<b>Wiederherstellen von Pflasterbelägen durch das Verlegen von wiedergewonnen Pflastersteinen jeglicher Art</b>	<b>85.10.01.50.</b>	<b>*02.16.09.31</b>	<b>Ripristino di pavimentazioni in cubetti con posa dei cubetti recuperati di qualsiasi tipologia</b>	<b>85.10.01.50.</b>
<b>236</b>	Wiederherstellen von Pflasterbelägen durch das Verlegen von wiedergewonnen Pflastersteinen jeglicher Art, zwischengelagerte Pflasterwürfel reinigen, laden, antransportierten und im Mörtelbett mit einer Stärke von 10cm verlegt. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Reinigen der Pflastersteine, das Aussortieren von beschädigten Steinen, Abtransport und Entsorgung der Selben, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Pflastersteine, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfugung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Pflasterflächen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Pflasterbeläge. Die verlegten Pflasterbeläge müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 2 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.		<b>236</b>	Ripristino di pavimentazioni in cubetti con posa dei cubetti recuperati di qualsiasi tipologia, con pulizia, carico e trasporto dei cubetti depositati e posa su letto di malta con spessore di 10cm. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia dei cubetti, lo scarto di pietre danneggiate, il trasporto e smaltimento di questi, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei cubetti, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La pavimentazione deve avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 2 mm tra le pietre o di pietre irregolari.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*02.16.09.32</b>	<b>Wiedereinbauen von wiedergewonnenen Randsteinen jeglicher Art</b>	<b>86.01.01.23.</b>	<b>*02.16.09.32</b>	<b>Nuova posa di cordonate recuperate di qualsiasi tipologia</b>	<b>86.01.01.23.</b>
<b><u>237</u></b>	Wiederherstellen von Randsteinen durch das Verlegen von wiedergewonnenen Randsteinen jeglicher Art, zwischengelagerte Randsteine reinigen, laden, antransportierten und im Mörtelbett verlegt. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Reinigen der Randsteine, das Aussortieren von beschädigten Steinen, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Liefern und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Randsteine, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfügung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Randsteine sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Randsteine. Die verlegten Randsteine müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 2 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.		<b><u>237</u></b>	Ripristino di cordonate con posa delle cordonate recuperate di qualsiasi tipologia, con pulizia, carico e trasporto delle cordonate depositate e posa su letto di malta. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia delle cordonate, lo scarto di pietre danneggiate, il trasporto e smaltimento di questi, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa delle cordonate, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Le cordonate devono avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 2 mm tra le pietre o di pietre irregolari.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.33</b>	<b>Außenbelag aus Betongittersteine für begrünte Hof- und Parkflächen, s= 8cm</b>	<b>02.17.02.01</b>	<b>*02.16.09.33</b>	<b>Pavimentazione esterna per cortili e parcheggi verdi, s= 8cm</b>	<b>02.17.02.01</b>
<b><u>238</u></b>	Liefern von Gittersteine für begrünte Hof- und Parkflächen aus verdichtetem Beton, Abmessungen: 43x43x8 cm mit durchgehenden Öffnungen, im planaren mit der Latte abgezogenen Splittbett, Körnung 4 – 6 mm, Stärke 4 – 6 cm, verlegt und Verfüllung der Gittersteinöffnungen mit Gartenerde-Torfgemisch und Aussaat eines Sportplatz-Saatgutes. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Liefern der Gittersteine, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Liefern und Einbringen des Sand- Splittbett, die Verlegung der Gittersteine, das Verfüllen mit Gartenerde-Torfgemisch, die Rasenaussaat, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Flächen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Außenbeläge aus Gittersteine.		<b><u>238</u></b>	Fornitura di pietre a griglia in calcestruzzo vibrocompresso per cortili e parcheggi verdi, dimensioni: 43x43x8 cm con aperture continue, posate su letto di frantumato fine in porfido planare tirato con la staggia, granulometria 4 – 6 mm, spessore 4 – 6 cm, e riempimento delle aperture di pietra a griglia con miscela di terriccio-peta da giardino e semina di prato per campo sportivo. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura di pietre a griglia, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di frantumato fine, la posa delle pietre a griglia, il riempimento con miscela di terriccio-peta, la semina del prato, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	



*02.16.09.34	<b>Einfassung für Außenbeläge aus verzinktem Stahlwinkel, 150/50/6mm im Mörtelbett verlegt</b>	*02.16.09.34	<b>Limitazione di pavimentazioni esterne in angolari d'acciaio zincati, 150/50/6mm, posati in letto di malta</b>
<b>239</b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Einfassungen für Außenbeläge aus verzinktem Stahlwinkel 150/50/6mm, mit gefasteten Kanten und angeschweißten Laschen zum Verankern des Einfasswinkels im Mörtelbett, mit geraden oder rundem Verlauf laut Ausführungs- und Detailpläne, Ecken und Stöße stumpf, mit verschraubten Verbindungen; Einfassbleche im Mörtelbett mit Flankenschutz eingebaut, Festigkeitsklasse C 20/25, frost- und tausalzbeständig; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Einfassungen aus verzinkten Stahlwinkeln, Verankerungen und Mörtelbett, alle Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  <b>m</b>	<b>239</b>	Produzione, fornitura e posa in opera di bordature per pavimentazioni esterne in angolari d'acciaio zincati 150/50/6mm, con spigoli smussati e zanche saldati per l'ancoraggio dell'angolo di bordatura nel letto di malta, con andamento rettilineo o tondo secondo disegni esecutivi e di dettaglio, angoli e giunti di testa piana, con collegamenti a vite; lamiere di bordatura posate nel letto di malta con protezione dei fianchi, classe di resistenza C 20/25, resistente al gelo e ai sali; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la produzione, fornitura e montaggio delle bordature in angolari d'acciaio zincati, ancoraggi e letto di malta, tutti gli elementi di raccordo e minuterie, tutti i materiali di fissaggio tutti, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  <b>m</b>
*02.16.09.35	<b>Einfassung für Außenbeläge aus verzinktem Flachstahl-Blech, s= 5mm, h= 200mm, im Erdreich gesetzt</b>	*02.16.09.35	<b>Limitazione di pavimentazioni esterne in piatti d'acciaio zincati, s= 5mm, h= 200mm, posati nel terreno</b>
<b>240</b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Einfassungen aus Flachstahl-Blech, s= 5 mm, h= 200 mm, mit gefasteten Kanten und angeschweißten Rundstäben, Achsabstand ca. 50 cm, zum Verankern des Einfassbleches im Erdreich, mit geraden oder rundem Verlauf laut Ausführungs- und Detailpläne, Ecken und Stöße stumpf, mit verschraubten Verbindungen; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Einfassungen aus verzinktem Stahlblech mit Rundstäben, Verankern im Erdreich, alle Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  <b>m</b>	<b>240</b>	Produzione, fornitura e posa in opera di bordature in piatti d'acciaio zincati, s= 5 mm, h= 200 mm, con spigoli smussati e tondini saldati, interasse ca. 50 cm, per l'ancoraggio della lamiera di bordatura nel terreno, con andamento rettilineo o tondo secondo disegni esecutivi e di dettaglio, angoli e giunti di testa piana, con collegamenti a vite; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la produzione, fornitura e montaggio delle bordature in piatti d'acciaio zincati con tondini, ancoraggio nel terreno, tutti gli elementi di raccordo e minuterie, tutti i materiali di fissaggio tutti, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  <b>m</b>
*02.16.09.36	<b>Decklage aus gewaschenem Rundkies, s= 25 - 30 cm</b>	*02.16.09.36	<b>Strato di finitura in ghiaia rotonda lavata, s= 25 - 30 cm</b>
<b>241</b>	Liefern und Einbauen von Decklage aus gewaschenem Rundkies, 8/16mm bis 16/32mm nach Wahl der BL, Farbe grau nach Wahl der BL, s= 10cm und darunter liegender Drainageschotter, 15/30mm, s= 15 – 20cm, als Decklage und Trennstreifen zwischen Rasenflächen und aufgehenden Bauteilen, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Decklage aus gewaschenem Rundkies, Drainageschotter, Aufladen, Abkippen, Förder-, Transportkosten und Anarbeiten, Schutzmaßnahmen, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.  <b>m2</b>	<b>241</b>	Fornitura e posa in opera di uno strato di finitura in ghiaia rotonda lavata, 8/16mm fino a 16/32mm a scelta del DLL, colore grigio a scelta del DLL, s= 10cm e ghiaia di drenaggio sottostante, 15/30mm, s= 15-20cm, come strato di finitura e strisce di separazione tra le aree verdi ed elementi costruttivi in elevazione, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del piano di posa, strato di finitura in ghiaia rotonda lavata, ghiaia di drenaggio, oneri di carico, scarico, trasporto e distribuzione, misure di protezione, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  <b>m2</b>

**\*02.16.09.37**      **Induktionsschleife für Schrankenanlagen,  
in Industrieböden eingelegt**

**242**      Termingerechtes Liefern einer Induktionsschleife als Sicherheitsschleife, Standardmaße bis max. 100 x 200 cm (ohne Detector) und Setzen unterhalb des Schrankenbaums und auf der Standfläche vor Einbringung des Industriebodens, Ausführung und Abmessungen der Schrankenanlage angepasst, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Liefern und passgenaues Setzen der Induktionsschleife, Schutzmaßnahmen, alle ZB'en, ZL'en und NL'en.

**Stk**

---

**\*02.16.09.37**      **Sensore ad induzione a pavimento per  
impianti sbarre, annegato nel getto del  
pavimento industriale**

**242**      Fornitura tempestiva di un sensore ad induzione a pavimento come sensore di sicurezza, misure standard fino a mass. 100 x 200 cm (senza detentore) e posa in opera sotto il braccio della sbarra e sull'area di fermata prima del getto del pavimento industriale, esecuzione e dimensioni adeguate all'impianto sbarre, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del piano di posa, fornitura e posa in opera a precisione del sensore ad induzione, misure di protezione, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

---

## 02.17 Gärtnerarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Gärtnerarbeiten mit Herstellung der Rasenflächen im Außenbereich, der Deckschicht auf der Dachfläch und das Anpflanzen von Bäumen im Außenbereich. Generell wird unterteilt in:

- 02.17.01 Rasenflächen
- 02.17.04 Dachschüttung
- 02.17.05 Pflanzen

In den EP sind sämtliche Lieferungen und Aufwendungen für die Ausführung - an jedwelchem Ort, Höhe, mit beliebiger Neigung und Oberflächenform - enthalten.

### 02.17.01 Rasenflächen

#### VORBEMERKUNGEN:

##### Rasenflächen:

Rasenflächen sind nach allen Regeln der Kunst zu errichten und mit geeigneten Samen herzustellen. Der Rasensamen ist folgendermaßen zusammengesetzt:

- 15 % Festuca ovina
- 30 % Festuca rubra commutata
- 15 % Festuca rubra rubra
- 25 % Poa pratensis Aquila
- 15 % Poa pratensis Enaldo

Vorerst ist die eingebrachte Gartenerde durch Fräsen bis in eine Tiefe von ca. 20cm aufzulockern, zu rechen und von Steinen über 1,0cm Durchmesser, Unkräutern und Wurzeln zu befreien.

Weiters sind Dünger aus Torf für Rasenflächen, je 2 Ballen pro 100m<sup>2</sup> sowie geeignete Kunstdünger, je 2kg pro 100m<sup>2</sup> einzuarbeiten, und anschließend ist die Oberfläche durch eine Feinplanie, Toleranzen +/- 2cm, für die Aussaat vorzubereiten; alle vorbereitenden Maßnahmen einschließlich Arbeitsleistungen und Werkzeuge sind in den EP'en einzurechnen. Weiters im EP inbegriffen ist das Liefern und Aussähen des vorhin genannten Samens mit geeigneten Maschinen, Einbringmenge 25gr/m<sup>2</sup>, das Einigeln desselben, das Anwalzen und Annässen der Bodenflächen, das Gießen und Pflegen des Rasens bis zum 2. Rasenschnitt, einschließlich zweier Rasenschnitte, je eine Düngung pro Schnittphase, sowie jede weitere, erforderliche NL zur fachgerechten Einbringung der Rasenflächen.

Die frisch eingebrachten Rasenflächen sind mit geeigneten Absperrvorrichtungen und Hinweisschildern bis zum zweiten Rasenschnitt vor Fremdzutritten zu schützen; die Vorrichtungen sind während dieser Zeit zu warten.

#### 02.17.01.01 Gartenerde:

## 02.17 Opere da giardiniere

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono le opere da giardiniere con l'esecuzione di superfici erbose esterne, lo strato di copertura sul tetto e la messa in dimora di alberi in aree esterne. Si distinguono per sommi di capi i seguenti sottocapitoli:

- 02.17.01 Superfici erbose
- 02.17.04 zavorra copertura
- 02.17.05 Piante

Nei PU sono comprese tutte le forniture e tutti gli oneri di esecuzione per qualunque località, altitudine, pendenza e forma superficiale.

### 02.17.01 Superfici erbose

#### PREMESSE:

##### Prati erbosi:

Prati erbosi dovranno essere realizzati a perfetta regola d'arte con impiego di miscele idonee di semenze. La composizione di dette semenze viene fissata come segue:

- 15 % Festuca ovina
- 30 % Festuca rubra commutata
- 15 % Festuca rubra rubra
- 25 % Poa pratensis Aquila
- 15 % Poa pratensis Enaldo

In primo luogo si provvederà a smuovere il terreno riportato mediante fresatura fino ad una profondità di circa 20 cm, si rimuoveranno quindi mediante rastrellatura le pietre di dimensione maggiore di 1,0 cm, erbacce e radici. Si ingrasserà il terreno con torba per prati erbosi, in ragione di 2 balle per ogni 100 m<sup>2</sup> e con concime artificiale adatto, in ragione di 2 kg per ogni 100 m<sup>2</sup>; le superfici verranno infine predisposte alla semina mediante profilatura con tolleranza di quota ammessa di +/-2 cm; tutti i preparativi, comprensivi di lavorazioni ed impiego di attrezzature, sono compresi nei PU d'offerta, così come la fornitura e lo spargimento con impiego di macchinario idoneo della semenza come sopra descritta in ragione di 25 gr/m<sup>2</sup>, la copertura, la rullatura e l'annaffiatura del terreno, la successiva bagnatura e cura del prato fino al secondo taglio, compresi i primi due tagli con una concimatura per ogni falciatura nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le aree a verde finite a perfetta regola d'arte.

L'accesso di terzi sulle aree a verde appena costituite dovrà essere impedito fino alla seconda falciatura con sbarramenti e segnaletica adatti; i dispositivi messi in opera dovranno essere conservati in perfetto stato durante tale periodo.

#### 02.17.01.01 Terra da coltivo:

#### 02.17.01.01.

Lieferrn, Einbau und Oberflächenformung von Gartenerde, einschließlich Lieferung der Erde, abgetragen aus einer guten Mutterbodenschicht, frei von Wurzeln, Dauerunkräutern, Schotter, Bauschutt u.ä., sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung (durchschnittliche Auftragdicke: 40 cm):

Fornitura, stesura e modellazione di terra da coltivo, comprese la fornitura della terra, proveniente da strato culturale attivo, privo di radici, erbe infestanti, ciottoli e cocci ecc. e ogni altra prestazione occorrente (spessore medio 40 cm):

<b>02.17.01.01.b</b>	<b>Gartenerde: Einbau maschinell</b>	<b>02.17.01.01.b</b>	<b>02.17.01.01.b</b>	<b>Terra da coltivo: stendimento meccanico</b>	<b>02.17.01.01.b</b>
<b>243</b>	maschinell		<b>243</b>	meccanica	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>*02.17.01.02</b>	<b>Rasenflächen</b>	<b>02.17.01.02.</b>	<b>*02.17.01.02</b>	<b>Tappeto erboso</b>	<b>02.17.01.02.</b>
<b>244</b>	Herstellen von Rasenflächen durch Lieferrn und Aussähen von geeigneten Samen, Einbringmenge 25gr/m², Zusammensetzung und Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Vorbereiten der Gartenerde durch fräsen, rechen, entfernen von Steinen, Unkraut und Wurzeln usw., das Düngen und Planieren, das Lieferrn und Aussähen des Samens mit geeigneten Maschinen, das Nachbehandeln der Rasenflächen durch Einigeln, das Anwalzen und Annässen, das Gießen und Pflegen bis zum 2. Rasenschnitt, zwei Rasenschnitte, die Düngung in jeder Schnittphase, die Errichtung und Wartung von Absperrvorrichtungen, sowie jede weitere, erforderliche NL zu fachgerechten Errichtung der Rasenflächen.		<b>244</b>	Realizzazione di prati erbosi con spargimento di idonee semente, queste ultime da fornire, in ragione di 25 g/m², composizione ed esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la predisposizione della terra mediante fresatura, rastrellatura, eliminazione di sassi, erbacce e radici, concimatura e profilatura, la fornitura e lo spargimento della semente con attrezzature idonee, la cura delle superfici erbose con copertura, rullatura e annaffiatura, la bagnatura e la cura fino al secondo taglio, due falciature, la concimatura ad ogni taglio, la predisposizione e manutenzione dei dispositivi di protezione nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le aree a verde finite a perfetta regola d'arte.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*02.17.01.03</b>	<b>Aufpreis auf Rasenflächen für das Einbauen von Rasenwaben aus Kunststoff</b>		<b>*02.17.01.03</b>	<b>Sovrapprezzo al tappeto erboso per l'inserimento di griglie per prati a nido d'ape in materiale plastico</b>	
<b>245</b>	Aufpreis für das Herstellen von Rasenflächen wie unter Pos 02.17.01.02 beschreiben, für das Lieferrn und Einbauen von Rasenwaben aus Kunststoff – Polyolefincompound, Farbe grün, Abmessungen 58,6 x 38,6 x 3,8 cm für Flächenlasten von ca. 250 t/m², im planaren mit der Latte abgezogenen Splittbett, Körnung 4 – 6 mm, Stärke 4 – 6 cm, verlegt und Verfüllung der Gittersteinöffnungen mit Gartenerde-Torfgemisch und Aussaat des Saatgutes. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Lieferrn der Rasenwaben, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Sand-Splittbett, die Verlegung der Rasenwaben, das Verfüllen mit Gartenerde-Torfgemisch, die Rasenaussaat, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Flächen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Außenbeläge aus Rasenwaben.		<b>245</b>	Sovrapprezzo alla realizzazione di prati erbosi come descritto nella voce 02.17.01.02, per la fornitura e posa in opera di griglie per prati a nido d'ape in materiale plastico - composto poliolefinico, colore verde, dimensioni 58,6 x 38,6 x 3,8 cm per un carico a superficie di ca. 250 t/m², posate su letto di frantumato fine in porfido planare tirato con la staggia, granulometria 4 – 6 mm, spessore 4 – 6 cm, e riempimento delle aperture di pietra a griglia con miscela di terriccio-peta da giardino e semina di prati erbosi. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura di griglie per prati a nido d'ape, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di frantumato fine, la posa delle pietre a griglia, il riempimento con miscela di terriccio-peta, la semina del prato, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

02.17.04	Dachschüttung	02.17.04	Zavorra copertura
<b>*02.17.04.08</b>	<b>Deckschicht aus gewaschenem Rundkies 16/25mm, Farbe grau</b>	<b>*02.17.04.08</b>	<b>Strato di copertura in ghiaia tonda lavata 16/25mm, colore grigio</b>
<b><u>246</u></b>	Liefen einer Deckschicht aus gewaschenem Rundkies 16/25mm, Schichtstärke 10 – 12 cm, Farbe grau nach Wahl der BL, und Einbauen auf Dachflächen unter Zuhilfenahme von Bigbag und Kran, händisch verteilt, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Decklage aus gewaschenem Rundkies, Aufladen, Abkippen, Förder-, Transportkosten und Anarbeiten, Schutzmaßnahmen, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.	<b><u>246</u></b>	Fornitura di uno strato di copertura in ghiaia rotonda lavata, 16/25mm, spessore strato 10 – 12 cm, colore grigio a scelta del DLL e posa in opera su piani di copertura con ausiglio di bigbag e gru, distribuzione a mano, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del piano di posa, strato di finitura in ghiaia rotonda lavata, oneri di carico, scarico, trasporto e distribuzione, misure di protezione, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

**02.17.05 Pflanzen****VORBEMERKUNGEN:**

Alle Pflanzen sind in Güteklasse A bzw. in Ia Qualität, in den verlangten Stärken und Größen etikettiert frei Baustelle anzuliefern, gemäß Pflanzenliste. Vor der Pflanzung müssen die Pflanzen von der BL begutachtet und freigegeben werden.

Ersatzlieferungen werden von der BL festgelegt.

Die Topfangaben sind verbindlich und implizieren einen vollständig durchwurzelten Ballen mit entsprechendem Feinwurzelanteil. Frisch umgetopfte und mangelhaft durchwurzelte Pflanzen werden nicht akzeptiert.

**Bäume:**

Die Laubbäume müssen den Qualitätskriterien der Güteklasse 1A entsprechen (durchgehenden Leittrieb, Kronenansatz ab min. 220cm, gut ausgebildete Krone, ein von Verletzungen, Wunden und Vernarbungen freier Stamm, gut ausgebildetes Wurzelwerk), die Abweichung von den Vorgaben auch in nur einem Kriterium gilt als Ablehnungsgrund.

Bäume sind nach allen Regeln der Kunst fachgerecht mit geeignetem Gärtnerwerkzeug einzusetzen. Das vorherige Ausheben des Erdreichs, das Einsetzen des Baumes mit allen erforderlichen Werkzeugen und Hilfsmitteln, das Hinterfüllen des Baumes mit geeignetem, gedüngtem Erdmaterial und je 3x 80lt gedüngter Pflanzenerde sowie das Entsorgen des überschüssigen Aushubmaterials ist in den EP'en einzurechnen. Weiters im EP enthalten ist das Anbringen eines Verdunstungsschutzbandes aus Jute, um den Baumstamm gewickelt, das Verankern der Bäume mit je drei Holzpfehlen, l=3,00 – 3,50m, das Binden mit einem Kokosstrick, das Abdecken der Pflanzflächen mit Rindenmulch in einer Mindeststärke von 7 cm, das Entfernen der Drahtballierung, das Gießen und Pflegen der Bäume bis zur Übergabe des Bauwerks sowie jede weitere, erforderliche NL zur fachgerechten Anpflanzung des Baumes.

**\*02.17.05.01 Anpflanzen von Pflanzen:**

Liefern und Einsetzen von Bäumen, Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind alle Aushubarbeiten, das Liefern und Setzen der Bäume, das Einfüllen von gedüngten Erdreich und Pflanzenerde, das Entsorgen des überschüssigen Aushubmaterials, das Anbringen eines Verdunstungsschutzes, das Verankern der Bäume mit Holzpfehlen, das Abdecken der Pflanzflächen mit Rindenmulch in einer Mindeststärke von 7 cm, das Entfernen der Drahtballierung, das Gießen und Pflegen bis zur Übergabe des Bauwerks sowie jede weitere, erforderliche NL zu fachgerechten Einsetzung der Bäume.

**02.17.05 Piante****PREMESSE:**

Tutte le piante devono essere fornite in qualità A o 1° qualità, secondo le misure indicate, etichettate, e fornitura in cantiere, secondo lista delle piante. Prima della piantagione le piante devono essere verificate e approvate dalla DLL.

Fornitura di sostituzione saranno indicate dalla DLL.

Le indicazioni di vaso sono vincolanti e implicano una pianta completamente radicata con parte di radici fini corrispondenti. Piante appena svasate e con radici difettose non saranno accettate.

**Alberi:**

Gli alberi devono essere di qualità 1A (inizio chioma min. 220 cm, chioma ben sviluppata, tronco privo di ferite, sfregi, radici ben sviluppate), lo scostamento anche in un solo criterio può essere causa di rifiuto della fornitura.

Dovranno essere messi in dimora con tutti gli accorgimenti necessari e attrezzature idonee per la perfetta riuscita del lavoro. Sono a carico dell'Appaltatore e compresi nei PU lo scavo della sede, la piantagione dell'albero con l'attrezzatura e i mezzi d'opera occorrenti, il riempimento a tergo delle radici con terra vegetale e per tre volte con 80 l di terra ingrassata e concimata nonché l'asporto a discarica del materiale eccedente, così come anche della fasciatura del tronco con iuta contro essiccamento, il sostentamento degli alberi con tre pali tutori lunghi 3,00 - 3,50 m, la pacciamatura delle aiuole con corteccia in uno strato di spessore minimo 7 cm, la legatura con corda di fibre naturali, l'eliminazione della legatura delle radici, l'annaffiatura e la cura degli alberi fino alla consegna dell'opera nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le piante messe a dimora a perfetta regola d'arte.

**\*02.17.05.01****Messa a dimora piante:****02.17.05.01.**

Fornitura e messa a dimora di alberi, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU lo scavo della sede, la fornitura e piantagione dell'albero, il riempimento a tergo con terra vegetale e terra concimata, l'asporto a discarica del materiale eccedente, la fasciatura contro essiccamento, il sostentamento con pali tutori, la pacciamatura delle aiuole con corteccia in uno strato di spessore minimo 7 cm, l'eliminazione della legatura delle radici, l'annaffiatura e la cura degli alberi fino alla consegna dell'opera nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le piante messe a dimora a perfetta regola d'arte.

**\*02.17.05.01.b Anpflanzen von Pflanzen: japanischer  
Schnurbaum "Sophora japonica",  
Stammumfang 18 – 20 cm**

**247** Liefern und Einsetzen von Bäumen: japanischer Schnurbaum "Sophora  
japonica", Stammumfang 18 – 20 cm.

**Stk**

---

**\*02.17.05.01.b Messa a dimora piante: cordone  
giapponese "Sophora japonica",  
diametro fusto 18 – 20 cm**

**247** Fornitura e messa a dimora di alberi: cordone giapponese "Sophora japonica",  
diametro fusto 18 – 20 cm.

**cad**

---

## 02.18 Maurerbeihilfen

### VORBEMERKUNGEN:

Für alle Leistungen, die in diesem Leistungsverzeichnis angeführt sind, werden keinerlei Beihilfen irgendwelcher Art vergütet. Sämtliche Aufwände und Kosten für die anfallenden Beihilfen sind mit den jeweiligen Einheitspreisen der einzelnen Leistungen abgegolten.

Nur für folgende Leistungen von Drittfirmen werden Maurerbeihilfen gewährt und mittels eigener Positionen in diesem Untergewerk abgegolten:

- Heizungsanlage
- Klima-/Lüftungsanlage
- Sanitäre Anlagen
- Elektroanlagen

Für sonstige Leistungen von Drittfirmen werden keinerlei Beihilfen irgendwelcher Art vergütet.

### Allgemeinen Baustellenlasten:

Für alle Arbeiten und Lieferungen die für die Realisierung und Fertigstellung des Bauwerks erforderlich sind (auch die Leistungen für die Einrichtung), welche von Drittfirmen durchgeführt werden, muss der AN die allgemeinen Baustellenlasten unentgeltlich erbringen. Sämtliche Aufwände und Kosten für die anfallenden, allgemeinen Baustellenlasten sind mit den jeweiligen Einheitspreisen der einzelnen Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses abgegolten.

Als allgemeine Baustellenlasten verstehen sich:

- Die Nutzung der gesamten vorhandenen Baustellenanlage, wie WC- und Waschcontainer, Sanitär- und Abwasseranlage, Elektroanlage, Beleuchtungsanlage, Zufahrtsrampen und –Wege, Manövrierräume, Lagerflächen, vorhandene fixer Gerüste, vorhandene Krane, Lastenaufzüge und Windenanlagen und Ähnliches;
- Beihilfen mit Gerät, Hilfsmittel und Personal zum Abladen und Verteilen von Lieferungen, einschließlich entsprechende Wartung, Instandhaltung, Verbrauch von Wasser, Baustrom und Treibstoffe für die Nutzung der Baustellenanlage;
- Das Erstellen, Vorhalten, Umbauen und nachträgliche Abbauen von fixen Gerüsten und Arbeitsbühnen, den Normen und Sicherheitsplan entsprechend;
- Die laufende tägliche und allwöchentliche Grobreinigung des Baues und des umliegenden Geländes mit Entsorgen von zurückgelassenen Abfällen von Drittfirmen, einschließlich Deponiegebühren;
- Die Entnahme von Wasser und von elektrischer Energie für die Ausführung der Drittleistungen;

Maurerbeihilfen für die angeführten Drittfirmen enthalten folgende Leistungen:

- Herstellen und Schließen von Schlitzen, Aussparungen und Durchbrüchen in Wänden und Decken während und nach der Ausführung der Maurerarbeiten;
- Herstellen und Schließen von Aussparungen und Schlitzen bei Beton- und Stahlbetonarbeiten,
- Erforderliche Kernbohrungen oder Betonschneidearbeiten; nur in den Plänen nicht vorgesehene Kernbohrungen oder Betonschneidearbeiten werden getrennt abgerechnet;
- Schließung der Schlitze, Aussparungen und Durchbrüche in Wände und Decken, unter Berücksichtigung der erforderlichen Brandschutz-, Wärmedämm- und Akustikabschottungen und evtl. Einsatz von entsprechenden Sonderbauteilen;
- Ausbilden von Sockeln, Mörtelbett und Auflagen für Bauteile;
- Koordinierung der Arbeiten mit Drittfirmen, das Einmessen und Anzeichnen von Meterrisse und

## 02.18 Assistenzes murarie

### PREMESSE:

Per assistenze che sono da svolgere nell'ambito dei lavori qui appaltati, non è corrisposto alcun compenso di qualsiasi genere. Tutte le prestazioni e gli oneri relativi alle assistenze sono inclusi nei rispettivi prezzi unitari delle singole prestazioni.

Assistenze murarie saranno riconosciute solo per le seguenti prestazioni di ditte terze e compensate con apposite voci in questo capitolo:

- impianto di riscaldamento
- impianto di condizionamento/aerazione
- impianti idrico-sanitari
- impianti elettrici

Non saranno riconosciute assistenze murarie di qualsiasi genere per altri prestazioni di ditte terze.

### Oneri generali di cantiere:

Per tutti i lavori e forniture necessarie per la realizzazione e il completamento dell'opera (anche le prestazioni per l'arredamento), eseguiti da ditte terze, l'AP deve fornire gli oneri generali di cantiere senza alcun compreso. Tutte le prestazioni e gli oneri relativi agli oneri generali di cantiere sono inclusi nei rispettivi prezzi unitari delle singole prestazioni di questo elenco prestazioni.

Come oneri generali di cantiere si considerano:

- L'utilizzo della completa struttura di cantiere presente come container WC e di lavaggio, impianto di acqua sanitaria e di scarico, impianto elettrico, impianto d'illuminazione, rampe e vie d'accesso, aree di manovra, aree di deposito, ponteggi fissi esistenti, gru, montacarichi e verricello esistente e similari;
- Assistenze generali con mezzi, utensili e personale per lo scarico e la distribuzione di forniture, inclusa relativa ispezione, manutenzione, consumo d'acqua, energia elettrica di cantiere e combustibili per l'utilizzo dell'impianto cantiere;
- La costruzione, messa a disposizione, l'adeguamento e il successivo smontaggio di ponteggi fissi e piani di lavoro, corrispondenti alle norme e al piano operativo della sicurezza;
- La pulizia costante quotidiana e settimanale dell'opera e del terreno circostante con lo sgombero dei rifiuti lasciati da altre ditte, compresi i diritti di discarica;
- Il consumo di acqua ed energia elettrica per l'esecuzione di prestazioni da ditte terze;

Assistenze murarie per ditte terze comprendono le seguenti prestazioni:

- Formazione e chiusura di tracce, nicchie e fori in muri e solai durante e dopo l'esecuzione delle opere murarie;
- Formazione e chiusura di tracce e fori in opere di calcestruzzo semplice ed armato;
- Carotaggi o lavori di taglio in elementi di calcestruzzo; esclusivamente carotaggi o tagli in calcestruzzo non indicati nei disegni saranno contabilizzati separatamente;
- Chiusura di tracce, nicchie e fori in muri e solai tenendo conto di eventuali richieste di resistenza al fuoco, di coibentazione e di divisione acustica, e l'impiego di relativi elementi speciali;
- Formazione di zoccoli, letto di malta e piani di appoggio per elementi costruttivi;
- Coordinamento dei lavori con ditte terze, il rilievo e il tracciamento in cantiere di livelli ed assi come anche di elementi costruttivi di ditte terze;
- La successiva rifinitura contro elementi costruttivi in più fasi di lavoro e la formazione di giunti di raccordo regolari;



Achsen, sowie von Bauteilen der Drittfirmen;

- das nachträgliche Anarbeiten an Bauteilen in mehreren Arbeitsschritten und das Ausbilden von ordnungsgemäßen Anschlußfugen;
  - Räumungsarbeiten und Abtransport des Bauschuttes zu einer Ablagerungsstelle, samt Deponiergebühren, oder zu einem sonst angegebenen Ort, das Abladen der Stoffe und Bauteile auf der Baustelle, das Lagern und Stapeln in den Lagerstellen, das Befördern von den Lagerstellen auf der Baustelle zu den Verwendungsstellen;
  - Auf-, Abbauen und Vorhalten der Gerüste;
  - die Baustoffe für Maurerarbeiten für die angeführten Drittfirmen;
- die Beseitigung von Abfall und Bauschutt, die entsprechenden Deponiergebühren, die endgültige Besenreinigung, sowie jede noch erforderliche Leistung für die Fertigstellung der Arbeiten.

- Sgombero e trasporto alla discarica delle macerie, compresi i diritti di discarica, o dove indicato, scarico in cantiere con accatastamento e sollevamento dei materiali con trasporto a pie d'opera, nonché fornitura;
  - fornitura, montaggio e smontaggio di ponteggi;
  - Materiali per opere murarie eseguite per gli artigiani indicati;
- Rimozione di materiali di scarico, compresi i diritti di discarica, la pulizia sommaria finale, nonché ogni altra prestazione necessaria per l'ultimazione dei lavori.

#### 02.18.09 Maurerbeihilfen - Heizungsanlagen

Maurerbeihilfen - Heizungsanlagen

<b>*02.18.09.01</b>	<b>Maurerbeih. Heizungsanlage</b>	<b>02.18.09.01.</b>
<b><u>248</u></b>	Pauschale Vergütung von Maurerbeihilfen und allgemeinen Baustellenlasten zur Heizungsanlage laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.	
	<b>psch</b>	

#### 02.18.09 Assistenze murarie per l'impianto di riscaldamento

Assistenze murarie per l'impianto di riscaldamento

<b>*02.18.09.01</b>	<b>Assist.mur.imp. riscald.</b>	<b>02.18.09.01.</b>
<b><u>248</u></b>	Compenso a corpo per assistenze murarie ed oneri generali di cantiere in riferimento ad impianti di riscaldamento secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL.	
	<b>a corpo</b>	

#### 02.18.10 Maurerbeihilfen - Klima-/Lüftungsanlagen

Maurerbeihilfen - Klimaanlage

<b>*02.18.10.01</b>	<b>Maurerbeih. Klimaanlage</b>	<b>02.18.10.01.</b>
<b><u>249</u></b>	Pauschale Vergütung von Maurerbeihilfen und allgemeinen Baustellenlasten zur Klima-/Lüftungsanlage laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.	
	<b>psch</b>	

#### 02.18.10 Assistenze murarie per l'impianto di condizionamento/aerazione

Assistenze murarie per l'impianto di condizionamento

<b>*02.18.10.01</b>	<b>Assist.mur.imp.climatizz.</b>	<b>02.18.10.01.</b>
<b><u>249</u></b>	Compenso a corpo per assistenze murarie ed oneri generali di cantiere in riferimento ad impianti di condizionamento/aerazione secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL.	
	<b>a corpo</b>	

<b>02.18.11</b>	<b>Maurerbeihilfen - Sanitäre Anlagen</b>		<b>02.18.11</b>	<b>Assistenze murarie per impianti idrico-sanitari</b>	
<i>Maurerbeihilfen - Sanitäre Anlagen</i>			<i>Assistenze murarie per impianti idrico-sanitari</i>		
<b>*02.18.11.01</b>	<b>Maurerbeih. sanit. Anlage</b>	<b>02.18.11.01.</b>	<b>*02.18.11.01</b>	<b>Assist.mur.imp.idrosanitario</b>	<b>02.18.11.01.</b>
<b><u>250</u></b>	Pauschale Vergütung von Maurerbeihilfen und allgemeinen Baustellenlasten zu sanitäre Anlagen laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.		<b><u>250</u></b>	Compenso a corpo per assistenze murarie ed oneri generali di cantiere in riferimento ad impianti idrico-sanitari secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL.	
	<b>psch</b>			<b>a corpo</b>	
<b>02.18.12</b>	<b>Maurerbeihilfen - Elektroanlagen</b>		<b>02.18.12</b>	<b>Assistenze murarie per impianti elettrici</b>	
<i>Maurerbeihilfen - Elektroanlagen</i>			<i>Assistenze murarie per impianti elettrici</i>		
<b>*02.18.12.01</b>	<b>Maurerbeih. Elektroanlage:</b>	<b>02.18.12.01.</b>	<b>*02.18.12.01</b>	<b>Assist.mur.imp.elettr.:</b>	<b>02.18.12.01.</b>
	Pauschale Vergütung von Maurerbeihilfen und allgemeinen Baustellenlasten zu Elektroanlagen laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.			Compenso a corpo per assistenze murarie ed oneri generali di cantiere in riferimento ad impianti elettrici secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL.	
<b>*02.18.12.01.b</b>	<b>Maurerbeih. Elektroanlage: öff. Gebäude</b>	<b>02.18.12.01.b</b>	<b>*02.18.12.01.b</b>	<b>Assist.mur.imp.elettr.: edificio pubblico</b>	<b>02.18.12.01.b</b>
<b><u>251</u></b>	öffentliche Gebäude		<b><u>251</u></b>	edilizia pubblica	
	<b>psch</b>			<b>a corpo</b>	

## ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind Elemente aus Metall ausgeführt, als Trag- und Unterkonstruktionen, Gitterroste, Handläufe, Geländer, Türen, Tore, Kleinteile, Einbauteile, Fassaden- und Deckenverkleidungen sowie Sonderelemente aus Metall. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der Bauteile aus Stahl einschließlich aller Oberflächenbehandlungen, aller Verbindungselemente und Anschlussteile zum Bauwerk, aller Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, aller Transportspesen, samt Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenem Lager, das Schützen aller Bauteile vor Niederschlägen, aller Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kräne, Kleingeräte usw., aller Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Schrauben, Dübel, chemische Befestigungen, Beilagscheiben, Schraubensicherungen, Schweißelektroden usw., das Justieren aller Stahlteile, das abschließende Reinigen der gesamten Konstruktionen und das Entfernen von Etiketten, Klebstreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Stahlbaukonstruktionen und aller Schlosserarbeiten.

Generell wird unterteilt in:

- 03.01 Stahlbauarbeiten
- 03.02 Schachtabdeckungen, Gitterroste
- 03.03 Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen
- 03.06 Türen
- 03.07 Tore
- 03.09 Kleinteile, Einbauteile
- 03.12 Beschichtung von Metalloberflächen
- 03.13 Fassaden- und Deckenverkleidungen
- 03.14 Sonderelemente aus Metall

Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Detail- und Ansichtspläne jeglicher Fachplanung, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung von Elementen aus Stahl, der Positionierung im Bauwerk, der Beschreibung der Bauteile nach Material, Güte, Art, Maß, Oberflächenbehandlung, Verbindung usw. sowie zur Angabe der Beanspruchung (Statik, Brandschutz, Korrosionsschutz) und stellen Mindestanforderungen der einzusetzenden Bauteile dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird.

Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der Bauteile aus Stahl einschließlich aller Oberflächenbehandlungen, aller Verbindungselemente und Anschlussteile zum Bauwerk, aller Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, aller Transportspesen, samt Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenem Lager, das Schützen aller Bauteile vor Niederschlägen, aller Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kräne, Kleingeräte usw., aller Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Schrauben, Dübel, chemische Befestigungen, Beilagscheiben, Schraubensicherungen, Schweißelektroden usw., das Justieren aller Stahlteile,

## PREMESSE GENERALI:

Oggetto del presente capitolo sono gli elementi metallici, eseguiti come strutture portanti e sottostrutture, grigliati, corrimani, parapetti, porte, portoni, minuteria, ancoraggi, rivestimenti di facciata e soffitti nonché elementi speciali in metallo. I PU d'offerta comprendono la produzione completa, la fornitura, il montaggio dei manufatti in acciaio con tutti i trattamenti superficiali, tutti gli accessori di collegamento e di fissaggio alla costruzione, la predisposizione degli elementi in officina e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la protezione dei manufatti dalle intemperie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come bulloni, tasselli, fissaggi chimici, rondelle, fermagli, elettrodi e quant'altro, la registrazione dei manufatti, la pulizia finale di tutte le strutture metalliche con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle strutture metalliche e delle opere da fabbro.

Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:

- 03.01 Carpenteria in metallo
- 03.02 Chiusini, grigliati
- 03.03 Corrimano, parapetti, inferriate, recinzioni
- 03.06 Porte
- 03.07 Portoni
- 03.09 Minuteria, ancoraggi
- 03.12 Rivestimenti di superfici metalliche
- 03.13 Rivestimenti di facciata e soffitti
- 03.14 Elementi speciali in metallo

Esecuzione / Disegni esecutivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti i disegni esecutivi ed i prospetti illustrativi di qualsiasi categoria di lavoro, allegati all'elenco prestazioni, rappresentano i manufatti e la loro posizione nell'ambito della costruzione, li definiscono per tipo, esecuzione, dimensione, finitura e quant'altro e precisano le esigenze strutturali, di resistenza al fuoco e di protezione contro la corrosione; essi fissano i requisiti minimi richiesti per le opere. In sede esecutiva si terrà conto in uguale misura delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste dalle varie categorie di opere si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro.

I PU d'offerta comprendono la produzione completa, la fornitura, il montaggio dei manufatti in acciaio con tutti i trattamenti superficiali, tutti gli accessori di collegamento e di fissaggio alla costruzione, la predisposizione degli elementi in officina e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la protezione dei manufatti dalle intemperie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come bulloni, tasselli, fissaggi chimici, rondelle, fermagli, elettrodi e quant'altro, la registrazione dei manufatti, la pulizia finale di tutte le strutture metalliche con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle strutture metalliche e delle opere da fabbro.

das abschließende Reinigen der gesamten Konstruktionen und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Stahlbaukonstruktionen und aller Schlosserarbeiten.

#### Nachweise:

Soweit mit den Nachweisen zum Angebot nicht bereits gefordert, kann der Auftraggeber den Nachweis verlangen, dass die für den Einbau vorgesehenen Baustoffe, Konstruktionen und die angewandten Verfahren den Normen und/oder den geforderten Qualitäten entsprechen. Der Nachweis ist zu erbringen durch Prüfungszeugnisse amtlicher o. anerkannter, Prüfinstitute (z. B. Brandschutz, Schallschutz, etc.), bauaufsichtliche Zulassungen, Gutachter, Stellungnahmen anerkannter, Güteprüfstellen, rechnerische oder vergleichbare Nachweise, Grenz-, Ausfallmuster, Werkanalysen, Güteüberwachung nach Bestimmungen o. Zulassungen. Alle oben genannten Leistungen sind im EP einzurechnen.

#### Werk- und Montagepläne:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Der AN verpflichtet sich, für die von ihm auszuführenden Leistungen Werk- und Montagepläne in den von der BL bestimmten Planformaten, einschließlich der zugehörigen Berechnungen für die Statik sowie die erforderlichen Nachweise ohne gesonderte Vergütung in der erforderlichen Anzahl anzufertigen und diese dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen. Alle Werkstatt- und Montagezeichnungen sind auf der Grundlage der Werk- und Detailpläne der BL unter Berücksichtigung der statischen Berechnungen zu erstellen. Die Maße sind vom Auftragnehmer am Bau zu nehmen. Abweichungen über den zulässigen Toleranzbereich hinaus sind dem AG unverzüglich mitzuteilen.

Die Vorlage hat rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zu erfolgen, ohne den Planungs- und Baufortschritt zu hemmen. Durch die Freigabe der Pläne ist der Auftragnehmer von seiner Verantwortung für die Ausführung nicht entbunden.

#### Montagearbeiten:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Wahl der geeignetsten und sichersten Montageart steht dem AN zu. Die BL kann bei besonderen, vom AN vorgeschlagenen Montagesystemen einen, von einem autorisierten Techniker verfassten, statischen Nachweis verlangen. Bei der Ausführung ist besonders auf ein regelmäßiges Schraubbild und eine gleichmäßige Ausführung der Konstruktionen zu achten; die Geometrie der Konstruktionen ist entsprechend den beigelegten Detailplänen bzw. nach den freigegebenen Werkplänen auszuführen. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Die Verarbeitung der Stahltragwerke darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal erfolgen. Die Tragwerke müssen so weit wie möglich in der Werkstatt vormontiert sein, um die Montagearbeit auf der Baustelle auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Soweit in den Positionsbeschreibungen oder Planunterlagen keine Angaben über die Profile gemacht werden, ist die Dimensionierung vom AN vorzunehmen. Etwaige Angaben über Schall- oder Brandschutz sind dabei einzuhalten; Elastomerauflager oder Trennlagen sind nach Anforderung einzulegen. Die konstruktiven Merkmale der Elemente müssen außer den statischen Anforderungen, die Transport- und Montageprobleme auch die Probleme der Korrosion, der Zugänglichkeit zu Wartungszwecken, die Bedienbarkeit laut gesetzlichen Vorgaben, der Schmutzablagerungen usw. berücksichtigen. Die gelieferten Bauteile dürfen erst hergestellt und montiert werden, wenn die Freigabe durch die BL erfolgt ist.

Bei der Montage aller Stahlbauteile ist die Justierbarkeit der Elemente und die Aufnahme von thermischen Dehnungen zu berücksichtigen, und hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des

#### Certificati:

Se non già richiesto con l'offerta, la stazione appaltante potrà richiedere i certificati, che i materiali previsti per il montaggio, le costruzioni e i metodi impiegati corrispondono alle vigenti norme e/o alle richieste di qualità.

Le verifiche saranno da presentare con documenti di certificazione da istituti di prova riconosciuti ufficialmente (per esempio protezione contro incendi, protezione contro rumori ecc.), stazione di collaudo sorvegliante edile, periti. Pareri d'istituti di prova, istituti di prova qualità, calcoli di verifica o verifiche similari, campioni di limite e di rottura, analisi d'officina, controllo della qualità secondo prescrizioni o certificazioni.

Tutti gli oneri sopra indicati saranno da considerare nella formazione del PU.

#### Disegni d'officina e di montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'AP s'impegna ad eseguire i progetti d'opera e montaggio relativi alle opere a lui commissionate nei formati richiesti dalla DLL, compreso i calcoli necessari per la statica nonché tutte le verifiche, senza pretese di compenso; tali progetti devono essere sottoposti al committente per verifica. Tutti i disegni d'officina e di montaggio sono da elaborare in base ai disegni esecutivi e di dettaglio della DLL tenendo conto del calcolo statico. Le misure saranno da rilevare dall'AP in cantiere. Differenze maggiori alle tolleranze ammissibili sono da comunicare immediatamente alla stazione appaltante. La presentazione deve avvenire tempestivamente prima dell'inizio dei lavori senza ostacolare lo svolgimento della progettazione e della costruzione. In seguito all'approvazione dei progetti, l'appaltatore non è comunque dispensato dalla responsabilità di esecuzione.

#### Lavori di montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore potrà scegliere le procedure di montaggio che appariranno più idonee e sicure. Il DLL potrà pretendere per casi particolari di sistemi di montaggio proposti dall'Appaltatore una relazione con verifica statica del sistema stesso, redatta da un tecnico abilitato. Nel corso dell'esecuzione si riporrà particolare attenzione a disporre i bulloni su un disegno regolare e su un aspetto uniforme delle strutture realizzate; la geometria di queste ultime dovrà rispondere ai disegni esecutivi allegati ovvero ai disegni di montaggio e d'officina approvati. Materiali e semilavorati, come profilati e lamiere, dovranno essere combinati tra di loro in funzione delle esigenze a contribuire all'aspetto armonico dell'insieme. Nel caso di lamiere e di piatti si terrà conto della direzione di trafilatura. Le lavorazioni delle opere metalliche potranno essere affidate esclusivamente a personale qualificato. Le strutture dovranno essere preassemblate in officina quanto più possibile e l'entità dei montaggi sul cantiere dovrà essere ridotta al minimo indispensabile.

Nella misura in cui non vengono fornite indicazioni in merito sui disegni esecutivi o nelle voci di capitolato, l'Appaltatore provvederà al dimensionamento degli elementi; egli dovrà in tal caso tener conto di eventuali precisioni sulla protezione contro il rumore o contro gli incendi. Ove necessario verranno inseriti appoggi di gomma sintetica ovvero strati di separazione. La tipologia degli elementi dovrà rispondere, oltre che ai requisiti strutturali anche alle esigenze di trasportabilità e di montaggio, di protezione contro la corrosione, di accessibilità per le manutenzioni, il funzionamento secondo normative in vigore, di facilità di pulizia e simili. Gli elementi potranno essere prodotti e montati in opera solo dopo autorizzazione da parte del DLL.

I sistemi di montaggio degli elementi d'acciaio dovranno tenere conto della facilità di posizionamento e della compensazione delle deformazioni dovute ad escursione termica; il montaggio dovrà avvenire di maniera tale che possano venire compensati tutti i movimenti della costruzione e degli elementi d'acciaio, senza che abbiano a formarsi sforzi o tensioni da costrizione sulle opere di cui trattasi. Le strutture dovranno venire preassemblate in officina in modo che sul cantiere restino da completare esclusivamente giunzioni per imbullonamento. Pitture e rivestimenti dovranno essere applicati in

Baukörpers und der Stahlteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf das Stahlbauteile übertragen werden. Die gesamten Konstruktionen müssen soweit vorgefertigt werden, dass auf der Baustelle nur mehr verschraubt werden muss. Oberflächenbeschichtungen sind im Werk aufzutragen. Alle Verbindungen sind nach statischem Erfordernis auszubilden; Kontaktkorrosion ist dabei unbedingt zu vermeiden. Bei Verwendung verschiedenartiger Materialien muss die Gefahr einer elektrolytischen Korrosion berücksichtigt werden.

Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP der jeweiligen Stahlbaukonstruktion enthalten. Weiters im EP einzurechnen ist das Liefern, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, alle Stemm- und Bohrarbeiten an bestehenden Bauteilen, Beistellung sämtlicher Laschen, Schrauben, Dübel, Bolzen, Dichtungen, Beilagen, Einlagen, Schweißgründen, Nieten, Binde- und Knotenbleche, dauerelastische Dichtstoffe, Schweißgeräte, Werkzeuge, Elektroden, Hilfsmittel und all jenes Material, welches zum Versetzen der Werkstücke notwendig ist.

#### Anschluss / Abdichtung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Das vorherige Säubern der Haftflächen und Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung sind im EP einzurechnen.

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, ist das Liefern und Beistellen aller Befestigungsmittel, wie Dübel, Bolzen, Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Nieten, Winkelprofile, Laschen, Kanthölzer, Holzeinsätze, Dichtungen, -bänder, Pressdichtungen, Zwischenlagen, Einlagen, Binde- und Knotenbleche, Klötzchen, Vorlegebänder usw. und diverses Kleinmaterial, die zum Versetzen der Werkstücke notwendig sind, in die jeweiligen EP einzurechnen.

#### Maßtoleranzen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sowohl die einzelnen Elemente als auch das Stahlbauteil als Ganzes muss die Abmessungen, Höhen und den plani- altimetrischen Verlauf des Projektes einhalten wobei auch die Verformungen unter Belastung und durch Temperatureinwirkung zu berücksichtigen sind.

Für Geradheits- und Ebenheitstoleranzen sichtbarer, mit Glasteilen in Berührung stehender Bauteile gilt:

- Abweichung in der Fläche, horizontal und vertikal max. +/- 1 mm je lfm.

- Fugenversatz in der Ansicht max. 10% der Fugenbreite

#### Schallschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Um den Anforderungen des Schallschutzes nachzukommen sind an allen Auflagerpunkten schallentkoppelnde Elastomerauflager aus durchgehenden Neopren-Trennstreifen einzulegen. Die Einbaustärke und Shore-Härte der Auflager aus Neopren ist mit den Anforderungen aus Statik und Schallschutz abzustimmen; die Unterlagen sind in den EP'en der Stahlkonstruktion inbegriffen.

#### Brandschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wo Brandschutzanforderungen, z.B. EI-Türen oder Brandschutzgläser, verlangt sind, haben nachweislich auch die Anschlüsse an angrenzende Bauteile diesen Anforderungen zu entsprechen. Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den

stabilimento. La tenuta di tutte le connessioni e da verificare mediante calcolo; si eviterà tassativamente di disporre i materiali di maniera tale, che possa verificarsi corrosione per contatto. In caso di utilizzo di materiali diversi si metteranno in opera tutti i dispositivi utili ad evitare fenomeni di corrosione elettrolitica.

Sono compresi nei PU per le strutture metalliche tutti i mezzi di sollevamento, le gru, i ponteggi fissi e mobili, argani, attrezzi e congegni necessari, senza distinzione dell'altezza e del luogo di montaggio. Sono inoltre compresi nei PU la fornitura sul cantiere, la distribuzione, i lavori di montaggio, i lavori di demolizione o di foratura di opere esistenti, la fornitura di piattine, bulloni, tasselli, spine, guarnizioni, rondelle, spessori, mano di base antiruggine, chiodature, fazzoletti, sigillanti elastici, attrezzi per saldatura, utensili, elettrodi, materiali di consumo e materiale di ogni genere, necessario per il montaggio dei manufatti.

#### Raccordi / Impermeabilizzazione:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore dovrà provvedere a proprie spese alla pulizia preventiva delle superfici di attacco e delle fughe, le sovrapposizioni, la saldatura o la vulcanizzazione a freddo delle giunzioni nonché l'eventuale pulizia finale dei giunti e delle superfici adiacenti.

Salvo indicazione contraria, sono comprese nei PU dei serramenti di ogni genere la fornitura e la predisposizione degli accessori di fissaggio, quali tasselli, chiodi, viti, dadi, rondelle, rivetti, cerniere, linguette, travetti di legno, inserti di legno, guarnizioni, accessori di impermeabilizzazione, nastri di tenuta a compressione, strati di separazione, spessori, lamiere di giunzione e fazzoletti, cunei, cordoni di supporto ed altro materiale minuto, necessari per la corretta posa in opera dei manufatti.

#### Tolleranze dimensionali:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sia per elementi singoli che per strutture intere dovranno essere osservate rigorosamente le tolleranze ammesse per dimensioni, quote, pendenze ed andamento precisate in progetto; si terrà anche conto in questo contesto delle deformazioni dovute a tutte le azioni prevedibili, tra cui l'escursione termica.

Per le tolleranze di rettilineità e planarità dei componenti visibili a contatto con le parti in vetro, vale quanto segue:

- tolleranza in superficie, orizzontale e verticale max. +/- 1 mm per ml.

- sfalsamento dei giunti a vista max. 10% della larghezza del giunto.

#### Protezione contro il rumore:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Per rispondere alle esigenze richieste per la protezione contro il rumore si dovranno inserire su tutti i punti di appoggio nastri continui di gomma sintetica (neoprene) fonoisolanti. Lo spessore e la durezza Shore degli appoggi di neoprene dovranno essere scelte in funzione delle esigenze strutturali ed acustiche; le necessarie indicazioni saranno fornite nelle varie voci di capitolato.

#### Protezione contro gli incendi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Ove sono prescritti requisiti di protezione contro gli incendi, ad esempio per porte EI o vetri antincendio, deve essere verificata e provata anche la rispondenza alle prescrizioni dei raccordi alle strutture limitrofe. È onere dell'AP dimettere al DLL tutti i certificati di omologazione e di prova ai sensi delle disposizioni vigenti. In caso di mancanza dovranno essere eseguite sugli elementi tagliafuoco completi di raccordi verifiche particolari presso istituti di prova riconosciuti per l'ottenimento dei certificati necessari. Tali verifiche non sono compensate e sono comprese nei prezzi di offerta. Tutte le prestazioni accessorie e i materiali necessari per l'esecuzione degli elementi tagliafuoco, quali stucchi resistenti al calore, rivestimenti e simili, sono ugualmente da comprendere

gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Brandschutzelemente samt Anschlüsse eigene Prüfzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und müssen im EP mit eingerechnet werden. Alle für die Herstellung der Brandabschlüsse notwendigen zusätzlichen Leistungen und Materialien (Brandschutzsilikon, Abdeckungen, etc.) sind in den EP'en enthalten. An Stahlbaukonstruktionen und dessen Auflagerteile mit Feuerwiderstandsanforderung R60 müssen Brandschutzsysteme aus dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtungen aufgetragen werden.

#### **Blitzschutz:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Die gesetzlich vorgeschriebenen Anschlüsse aller Blechteile an die hauseigene Blitzschutzanlage sind samt allen Anschlussteilen, Befestigungsmaterialien, allen NL'en und ZL'en im EP des jeweiligen Blechteiles inbegriffen und werden nicht eigens vergütet.

#### **Statische Anforderungen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Die angegebenen Werte, Dimensionen und Profile sind laut Vorbemessung ausgeschrieben. Änderungen der ausgeschriebenen Abmessungen durch statische Anforderungen bedingen kein Änderung der EP'e. Die statischen Berechnungen und Nachweise für sämtliche tragende Konstruktionen sind ohne gesonderte Vergütung zu erbringen und der statischen BL zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. Für die einwandfreie Funktion und Tragfähigkeit hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.  
Die Stahlbaukonstruktionen und Auflagerteile müssen auf das Bauteil einwirkende Kräfte aufnehmen und an das Bauwerk ableiten; temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der anschließenden Bauteile sind zu berücksichtigen. Für die Lastannahmen gelten die einschlägigen Normen.  
Wo eine statische Abnahme vom Gesetz vorgeschrieben wird, werden die damit zusammenhängenden Kosten und Spesen wie Honorare, Aufwendungen für Belastungsproben, Laboruntersuchungen, Messeinrichtungen, Hilfskräfte usw. vom AN getragen.

#### **Qualitätssicherung:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Es dürfen ausschließlich Stähle mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwendet werden; der AN muss auf eigene Initiative, das Qualifikationszertifikat des Herstellers mit Angabe der Kenndaten des letzten offiziellen Prüfzertifikates vorlegen. Sämtliche verlangte Qualitätskontrollen, sowohl in der Werkstatt als auf der Baustelle, gehen zu Lasten des AN's. Bei Oberflächenbeschichtungen müssen die angebotenen Stoffe und deren Aufbau von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Die Eignungsprüfung des vorschriftsmäßig hergestellten, durchgetrockneten Beschichtungsaufbaues umfasst die Witterungsbeständigkeit, Lichtbeständigkeit, insbesondere Glanzverlust, Kreidung, Dunkelgilbung, Farbtonbeständigkeit, Alterungsbeständigkeit, Haftung und Dehnbarkeit, Beständigkeit gegen die im Objekt üblichen Reinigungsmittel, Wasserdampfdurchlässigkeit und Instandsetzbarkeit. Der AN muss für einen Zeitraum von 5 Jahren ab Übernahme der Arbeiten die absolute Rostfreiheit seiner Arbeiten gewährleisten.

#### **Musterflächen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Von den jeweiligen Elementen der Schlosserarbeiten sind Musterflächen in der, von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe auf der Baustelle zu erstellen. Die Flächen sind in

nei PU.

Su elementi strutturali d'acciaio con gli apparecchi d'appoggio, per cui venga richiesta una resistenza al fuoco per la classe R60, sono da applicare rivestimenti con complessi di pitture intumescenti.

#### **Protezione contro le scariche atmosferiche:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Sono compresi nei prezzi per le varie lattenarie e non vengono compensati a parte i collegamenti elettrici di tutti gli elementi di lamiera all'impianto parafulmine esistente, eseguiti a norma di legge, con tutta la raccorderia, gli accessori di fissaggio nonché tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari.

#### **Requisiti di stabilità strutturale:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
I valori, le dimensioni ed i profili indicati sono riconducibili a calcoli preventivi. Variazioni ai dati precisati in sede di Appalto, dovute ad esigenze di stabilità strutturale, non potranno comportare una variazione dei PU. I calcoli statici e le verifiche per tutte le strutture portanti dovranno essere svolti a carico ed a cura dell'Appaltatore, da sottoporre alla DLL statica per verifica ed approvazione, che risponde anche della piena funzionalità e della stabilità dell'opera commissionata.  
Gli elementi portanti d'acciaio e gli apparecchi di appoggio dovranno potere assorbire i carichi agenti sul manufatto e trasmetterli alla costruzione; si terrà conto nei calcoli delle deformazioni dovute a escursioni termiche degli elementi ovvero delle strutture adiacenti. Per le azioni da considerare valgono le norme vigenti.  
Qualora le disposizioni vigenti prevedano l'esecuzione di un collaudo delle strutture portanti, tutti gli oneri e le spese connessi, come onorari, esecuzione di prove di carico in sito o in laboratorio, i dispositivi di misura, le assistenze e quant'altro vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

#### **Controlli di qualità:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Sono ammessi all'impiego esclusivamente acciai con certificati di provenienza e marchiatura di identificazione; l'Appaltatore dovrà produrre a propria cura e spese il certificato di qualificazione del produttore, con indicazione dei dati identificativi dell'ultimo certificato di prove ufficiali. Tutte le verifiche di qualità richieste, sia in stabilimento che sul cantiere, restano a carico dell'Appaltatore, che ne curerà l'esecuzione.  
Componenti e composizioni dei materiali impiegati per l'esecuzione delle pitture e dei rivestimenti dovranno essere verificati da un laboratorio autorizzato e dichiarati idonei per l'impiego ai sensi del presente contratto. La verifica di idoneità del rivestimento applicato secondo le istruzioni e perfettamente asciutto riguarderà la stabilità alle intemperie, alla luce ed in particolare alla perdita di lucentezza, l'opacizzazione, l'ingiallimento, la stabilità dei colori, la stabilità all'invecchiamento, l'adesività e deformabilità, la resistenza contro i detergenti abituali, l'impermeabilità al vapore e la facilità di manutenzione. L'Appaltatore dovrà garantire che per una durata di 5 anni non abbiano a manifestarsi fenomeni di corrosione o di ruggine.

#### **Superfici campione:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
L'Appaltatore dovrà predisporre a proprie spese una superficie campione, della dimensione richiesta dal DLL, di qualsiasi elemento delle opere da falegname, perché la DLL stessa possa procedere all'approvazione. Le superfici sono da approntare in accordo con la DLL di maniera tale, che possano venire giudicati i raccordi e le giunzioni tipo.

#### **Compatibilità:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti materiali che potranno venire a contatto con sigillanti o adesivi dovranno essere esaminati in

Absprache mit der örtlichen BL so anzuordnen, dass die jeweiligen Standardübergänge beurteilt werden können.

#### Kompatibilität:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommenden Materialien sind, in dazu besonders ausgerüsteten Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen. Dies gilt vor allem für die Holzbauteile unter Berücksichtigung der Oberflächenbehandlung. Statische und bauphysikalische Anforderungen müssen erfüllt sein.

#### MATERIALANGABEN STAHL – EDELSTAHL:

Allgemein zur Ausführung gilt: Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk zusammenzusetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Teile, Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschneiden von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Stahlbauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen.

#### Stahl / Ausführung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Wenn nicht in einzelne Positionen ausdrücklich anders festgelegt, müssen die Stähle, sei es in Materialeigenschaften sei es in Verarbeitung, den Technischen Vorschriften („Norme tecniche“) entsprechen. Je nach statischer Anforderung sind ausschließlich Stählen der Sorte S235 JO, S275 JR und S355 JO laut EN 10025 und „Norme Tecniche“ zu verwenden und müssen für die Errichtung von Ingenieurbauwerken geeignet sein. Der AN darf ausschließlich Stähle mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwenden und muss Qualifikationsbeilagen des Herstellers mit Angabe der Kenndaten des letzten offiziellen Prüfzertifikates vorlegen.

- Stahlkonstruktionen als warmgewalzte Stahlprofile oder aus scharfkantig, verschweißten Flachstählen in der jeweils geforderten Stahlgüte ausgeführt, müssen den Anforderungen aus geltenden Normen entsprechen. Für scharfkantig verschweißte Profile aus Flachstählen und für Flachstähle allgemein sind die Anforderungen zu den schweißtechnischen Qualitätsanforderungen und aus dem „Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.)“ nachzuweisen.
- Stahlkonstruktionen aus Profilstahlrohren aus warm- oder kaltgewalzten Baustahl-Flacherzeugnis, der jeweils geforderten Stahlgüte gebogen, müssen den Anforderungen aus geltenden Normen entsprechen.
- Stahlbleche müssen den Anforderungen aus geltenden Normen entsprechen und sind mit allen erforderlichen Biegungen und Abwinkelungen im geforderten Zuschnitt herzustellen.

#### Edelstahl / Ausführung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Rostfreier Edelstahl ist definierter als austenitischer Stahl; Kurzname X5CrNi18-10 X700, Werkstoffnummer 1.4301 mit dem Verfestigungsgrad K700; weitere Edelstahlteile werden in den jeweiligen Beschreibungen der Teile definiert. Alle Edelstahloberflächen sind satiniert, mit einer Schleifkörnung von 240, Glasperlgestrahlt, Körnung nach Wahl der BL, oder laut Angabe der BL auszuführen.

#### OBERFLÄCHENBEHANDLUNG STAHL – EDELSTAHL:

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt: Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Ein Ergänzen der Beschichtungen bei Montagestößen, Schnittstellen,

laboratori adeguatamente equipaggiati dal punto di vista della compatibilità ed adesività reciproca. Ciò vale soprattutto per gli elementi di legno sottoposti a trattamento superficiale. Dovranno essere soddisfatte tutte le esigenze di stabilità e di qualità dell'opera.

#### PRESCRIZIONI PER I MATERIALI ACCIAIO – ACCIAIO INOSSIDABILE:

Per l'esecuzione valgono le seguenti prescrizioni generali: Gli elementi sono da ritagliare nelle dimensioni e con gli spessori richiesti e per quanto possibile dovranno essere assemblati in stabilimento; tutte le prestazioni di montaggio con giunzioni saldate o imbullonate, la predisposizione degli elementi per il montaggio in cantiere mediante foratura, filettatura, asporto di sbavature lungo gli spigoli, preparazione delle superfici per l'applicazione dei rivestimenti protettivi e quant'altro sono compresi nei PU d'offerta.

#### Acciaio / Esecuzione:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Salva indicazione contraria nelle voci di capitolato, le qualità e la lavorazione degli acciai devono rispondere alle „Norme tecniche“. In funzione delle esigenze strutturali potranno essere impiegati acciai dei tipi S 235 JO, s 275 JR e S 355 JO secondo EN 10025 e „Norme Tecniche“, idonee per essere impiegate per la costruzione di opere di ingegneria. L'Appaltatore dovrà impiegare esclusivamente acciai con certificati di provenienza e marchiatura di identificazione e produrre certificati di qualificazione del produttore, con indicazione dei dati identificativi dell'ultimo certificato di prove ufficiale. - Strutture di profilati d'acciaio trafilati a caldo ovvero di lamiere d'acciaio a spigolo vivo saldati, della qualità dell'acciaio richiesta, devono rispondere ai requisiti secondo la normativa attuale in vigore. Profilati saldati a spigolo vivo e piatti d'acciaio in generale devono rispondere per le esigenze di saldabilità ed a quelle dell'Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.). - Strutture di profilati tubolari d'acciaio commerciali, trafilati a freddo o a caldo, della qualità dell'acciaio richiesta, devono rispondere ai requisiti secondo la normativa attuale in vigore. - Lamiere d'acciaio devono rispondere ai requisiti le secondo la normativa attuale in vigore e dovranno essere prodotte piegate e sagomate come richiesto e con la lunghezza necessaria.

#### Acciaio legato inossidabile / Esecuzione:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Parti di acciaio legato inossidabile saranno costituiti da acciai austenitici, con sigla X5CrNi18-10 X700, numero di prodotto 1.4301 e grado di indurimento K700; composizioni di materiali diverse verranno precisate nella descrizione delle varie voci. Tutte le superfici d'acciaio legato dovranno essere di finitura satinata, con grana di smerigliatura 240, pallinata, granulometria a scelta del DLL, o secondo richiesta del DLL.

#### TRATTAMENTI SUPERFICIALI ACCIAIO – ACCIAIO LEGATO:

Prescrizioni generali sulla protezione contro la corrosione ed i trattamenti superficiali: Qualsiasi sistemazione di danni procurati nel corso dei trasporti e dei montaggi, o in corrispondenza di saldature o simili, anche se causati da terzi impegnati sul cantiere, resta ad esclusivo carico dell'Appaltatore ed è compresa nei PU d'offerta. L'Appaltatore dovrà inoltre ritoccare i rivestimenti in corrispondenza di connessioni, tagli, fori e quant'altro. Le superfici dovranno essere protette in corso d'opera con teli idonei, da rimuovere su richiesta del DLL senza che si debba dare luogo a maggior compenso. L'idoneità per l'impiego previsto del sistema di protezione contro la corrosione, del trattamento superficiale proposto e della configurazione degli strati dovrà essere verificata da un laboratorio autorizzato. Campioni della dimensione di circa 50x50 cm dei rivestimenti da mettere in opera dovranno essere sottoposti in numero sufficiente a cura ed a carico dell'Impresa al DLL per approvazione dei colori disponibili. Essa dovrà inoltre predisporre a proprie spese alcune superfici in sito con la rifinitura proposta, per ottenerne l'approvazione da parte del DLL.

Bohrlöchern usw. ist ebenfalls zu berücksichtigen. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Der angebotene Korrosionsschutz bzw. die Oberflächenbehandlung und deren Aufbau müssen von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50 cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. Ebenso sind bei Bedarf vor Ort Musteranstriche unentgeltlich anzufertigen und von der BL die Freigabe einzuholen.

#### **Stahl / Oberflächenbehandlungen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Der eingesetzte Korrosionsschutz bzw. die Oberflächenbehandlung an Stahlteilen muss den geltenden Normen zum Korrosionsschutz von Stahlbauteilen entsprechen; Anforderungen sind nachzuweisen. Grundsätzlich wird der Korrosionsschutz an Stahlelementen als Rostschutzanstrich im Gebäudeinneren und als Feuerverzinkung im Außenbereich ausgeführt. Stahlflächen werden weiters mit einer Deckbeschichtung deckend lackiert. Alle Farbgebungen werden von der BL festgelegt, wobei die gesamten Farbtönen aus allen Farbpaletten, ohne Unterschied der Glanzgrade zur Auswahl stehen.

- Galvanische Verzinkung der Profilstahlrohre, gemäß entsprechender Norm im Durchlaufverfahren, Mindestschichtdicke 12 µm.

- Feuerverzinkung von Stahleinbauteilen als Stückverzinkung, gemäß entsprechender Norm EN 1029 „Korrosionsschutz; Mindestschichtdicke der Verzinkung 100 µm.

- Rostschutzanstrich: Grundsätzlich sind sämtliche Stahlbauteile allseitig, nach gründlichem Entrosten und Entfetten, zweimal mit dauerhaften Korrosionsschutz-Grundbeschichtung, Farbtyp nach Wahl der BL, gut deckend zu grundieren. Wenn nicht anders angegeben, erfolgt die Entrostung und das Aufbringen der Grundbeschichtung (en) und Zwischenbeschichtung (en) im Werk. Das Aufbringen der Deckbeschichtung erfolgt auf der Baustelle.

- Farbbeschichtung als deckende Beschichtung auf rohen und verzinkten Metallflächen in mehreren Arbeitsschritten. Zu beschichtende verzinkte Flächen sind vollflächig anzuschleifen und mit Haftprimer zu versehen. In den EP sind alle notwendigen Arbeitsschritte einzurechnen, Farbe laut Angabe der BL aus allen RAL- und NCS- Farbtönen.

- Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis als deckende Beschichtung auf rohen und verzinkten Metallflächen in mehreren Arbeitsschritten aufgetragen, mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer. Im EP sind alle notwendigen Arbeitsschritte einzurechnen. Die Beschichtung muss laut Richtlinien des Herstellers angebracht werden; Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Tür- und Fensterrahmen übereinstimmend.

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenausbildung gilt:

Die Oberflächenausbildungen müssen absolut farbgleich durchgeführt werden; Farbunterschiede zwischen Beschichtungen, aufgetragen auf galvanischer Verzinkung, Feuerverzinkung oder Rostschutzanstrich, dürfen nicht auftreten. Sichtbare Farbunterschiede müssen kostenlos korrigiert werden. Die Freigabe erfolgt durch die BL.

Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Ein Ergänzen der Beschichtungen bei Montagestößen, Schnittstellen, Bohrlochern usw. ist ebenfalls zu berücksichtigen. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Der angebotene Korrosionsschutz bzw. Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50cm und in der benötigten Anzahl

#### **Acciaio / Trattamento superficiale:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

I sistemi di protezione contro la corrosione impiegati ovvero i trattamenti delle superfici dovranno rispondere alla norma in vigore, riguardante tali lavorazioni; dovranno essere verificati i requisiti richiesti. In linea di massima la protezione contro la corrosione verrà eseguita mediante zincatura galvanica o a caldo all'esterno oppure con pitture antiruggine nei locali protetti contro le intemperie. Le superfici di manufatti d'acciaio verranno rivestite con pittura coprente. I colori verranno fissati dal DLL, che potrà scegliere tra tutte le tinte disponibili nei campionari dei produttori, senza distinzione del grado di lucentezza.

- Zincatura galvanica di tubolari profilati secondo norma corrispondente, in bagno elettrolitico, spessore minimo del rivestimento 12 µm.

- Zincatura a fuoco di inserti d'acciaio per immersione, secondo norma corrispondente EN 1029 „Korrosionsschutz“; spessore minimo del rivestimento 100 µm.

- Pittura protettiva anticorrosione: in linea di principio tutte le parti d'acciaio dovranno essere accuratamente decapate su tutta la superficie, rivestiti con due mani di base coprenti di pittura anticorrosione a scelta del DLL, duratura ed aderente. Salvo indicazione contraria, decapaggio ed applicazione delle pitture di base ed intermedie dovranno essere eseguiti in stabilimento. Le mani di finitura verranno invece applicate sul cantiere.

- Verniciatura a colore coprente su superfici metalliche grezze o zincate, applicato a più lavorazioni. Le superfici zincate da rivestire sono da smerigliare leggermente e da rivestire con mano di base d'attacco. Nei PU sono comprese tutte le lavorazioni necessarie, colore a scelta del DLL da tutti i colori RAL e NCS.

- Verniciatura a umido a forno a base di fluoropolimero come pittura coprente su superfici metalliche grezze o zincate, applicata a più lavorazioni, con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo. Nei PU sono comprese tutte le lavorazioni necessarie. La pittura dovrà essere applicata secondo le istruzioni del produttore; colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore dei telai per porte e finestre.

In linea di principio valgono le seguenti prescrizioni per protezione contro la corrosione e finitura delle superfici:

Le superfici finite devono risultare di colore perfettamente identico; non sono ammesse divergenze di colore tra verniciature applicate su zincatura galvanica, a fuoco o pittura antiruggine. Differenze percettibili a vista sono da sistemare a carico dell'Appaltatore. Spetta al DLL l'approvazione. Tutte le sistemazioni di danni causati durante i trasporti ed i montaggi, ritocchi su saldature o altro, anche se causati da terzi operanti sul cantiere, sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore. In corrispondenza di giunti di lavoro, tagli, fori e simili si dovranno ripristinare e completare i rivestimenti. Le superfici sono da proteggere con idonei teli, che verranno rimossi su richiesta del DLL, senza che l'Impresa abbia diritto a particolari compensi. L'idoneità delle protezioni contro la corrosione, il trattamento superficiale e la loro configurazione per gli impieghi previsti dovrà essere verificata in un laboratorio autorizzato. Per tutti i tipi di superficie indicati in precedenza, dovranno venire sottoposti al DLL per approvazione campioni delle dimensioni 50x50 cm, in numero sufficiente per valutarne i colori ed i rivestimenti. Sarà ugualmente onere dell'Appaltatore predisporre sul cantiere campioni di pitture ed ottenerne l'approvazione da parte del DLL.

#### **Acciaio legato inossidabile / Trattamento superficiale:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutte le parti d'acciaio legato inossidabile dovranno essere eseguiti con superficie satinata, con grana di smerigliatura 240, o con superficie pallinata, granulometria a scelta del DLL.

#### **GIUNZIONI ACCIAIO:**

Per le giunzioni tra manufatti metallici valgono in genere le seguenti prescrizioni. Giunzioni di



unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. Ebenso sind bei Bedarf vor Ort Musteranstriche unentgeltlich anzufertigen und von der BL die Freigabe einzuholen.

Edelstahl / Oberflächenbehandlungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Edelstahlteile sind satiniert, Schleifkörnung 240, oder Glasperlgestrahlt, Körnung nach Wahl der BL, anzuliefern.

#### VERBINDUNGEN STAHL:

Allgemein zu Metallverbindungen gilt: Verbindungen als Montageverbindungen zwischen Stahl, Edelstahl oder Alu sind grundsätzlich als Schraubverbindung auszuführen. Schweißverbindungen werden im Werk zwischen geeigneten Stählen und vor jeglicher Oberflächenbehandlung errichtet; an der Baustelle werden Stahlteile prinzipiell nicht mehr verschweißt. Sämtliche Befestigungs- und Verbindungsmittel müssen rostfrei sein. Alle Eckstöße der Profilverbindungen sind auf Gehrung zu schneiden und durchgehend zu verschweißen; Stahlhohlprofile jeglicher Art dürfen ausschließlich mit verschlossenen Enden eingesetzt werden. Alle Schweißverbindungen sind durchgehend, wasserdicht auszuführen; das Einsickern von Wasser in Stahlkonstruktionen ist unbedingt zu verhindern. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilquerschnitt dauerhaft erfüllen. Bohrungen und Gewindeschnitte für Schraubverbindungen sind im Werk vor jeglicher Oberflächenbehandlung herzustellen und im jeweiligen EP einzurechnen.

- Schweißverbindungen: Die schweißtechnischen Qualitätsanforderungen, auch für die Verschweißung von Edelstählen, sind entsprechend den Normen auszuführen und nachzuweisen. Weiters dürfen Schweißarbeiten nur von „patentierten“ Schweißern, mit Methoden und Materialien, welche vom „Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.)“ zugelassen sind, durchgeführt werden. Es müssen die in den „Norme Tecniche“ vorgesehenen Proben durchgeführt und dokumentiert werden. Technisch nicht entsprechende Schweißungen sind zu entfernen. Alle Schweißungen sind als ununterbrochene, ins Material verfließende Raupen zu führen, und die sichtbaren Stellen sind nach dem Entfernen der Schlacken und Schweißspritzer sauber, eben und riefenfrei zu schleifen. Die Schweißstellen sind generell so nachzubehandeln, dass keine Beeinträchtigungen der Oberfläche entstehen; bei verzinkten Bauteilen sind Schweißstellen sofort nach Ausführung der Schweißarbeiten zu reinigen und mit Kalkzinkpaste zweimal nachzustreichen. Schweißnähte sind an der nicht direkt dem Anblick ausgesetzten Seite anzuordnen.

- Schraubverbindungen können als „normale“ oder als „HV“ -Schraubverbindungen ausgeführt werden. Sämtliche Schraubverbindungen sind gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern und mit Momentenschlüsseln anzuziehen; die Verschraubungen sind den Anforderungen entsprechend zu dimensionieren. Alle zur Schraubverbindung gehörenden Teile, wie Muttern, Beilagscheiben, Innenhülsen, usw. sind im EP einzurechnen. Es ist auf ein regelmäßiges Schraubbild zu achten; Anordnung und Ausführung nach Freigabe durch die BL. Sichtbare Verschraubungen sind aus Edelstahl als Linsenkopfschrauben, als Flachsenkopfschrauben mit Imbus bzw. laut Beschreibung auszuführen. Konstruktive, nicht sichtbare Schraubverbindungen sind aus geeigneten, verzinkten Stählen, je nach Angabe des Statikers, als Flachsenkopfschrauben mit Imbus und eventuellen Innenhülsen oder als Sechskant-Passschrauben auszuführen; der Korrosionsschutz, eventueller Brandschutz und die Deckbeschichtung hat den Stahlbauteilen zu entsprechen.

#### GLAS:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

- Glasqualität / Ausführung:

Floatglas wird als normales Natron-Kalk-Glas gegossen und muss mit einer Prüfnummer

montaggio tra parti d'acciaio, acciaio legato o alluminio dovranno essere eseguite in linea di massima mediante imbullonatura. Giunzioni saldate dovranno essere eseguite in officina esclusivamente su acciai compatibili prima di qualsiasi trattamento delle superfici; generalmente non si eseguiranno saldature in cantiere. Tutti gli accessori di fissaggio e di collegamento dovranno essere protetti contro la corrosione. Giunzioni ad angolo dovranno essere eseguite con cimatura diagonale e saldatura continua; profilati tubolari d'acciaio di qualsiasi tipo dovranno essere chiusi alle estremità. Le saldature dovranno essere continue e perfettamente impermeabili e si eviteranno con ogni cura infiltrazioni d'acqua all'interno delle strutture d'acciaio. Resistenza, rigidità e tenuta all'acqua delle giunzioni dovrà corrispondere a quelle dei profilati integri. Fori e filettature per giunzioni imbullonate dovranno essere ricavate in officina, prima di qualsiasi trattamento delle superfici; gli oneri relativi sono compresi nei PU.

- Giunzioni mediante saldatura: per i requisiti tecnologici delle saldature, anche su acciai legati inossidabili, valgono le prescrizioni delle norme vigenti in merito e la rispondenza andrà documentata. I lavori di saldatura potranno essere eseguiti esclusivamente da operai qualificati con apposito patentino, e dovranno essere messe in opera procedure lavorative ed impiegati materiali approvati dall'Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.). Dovranno essere eseguite e documentate tutte le prove e verifiche ai sensi delle „Norme Tecniche“. Saldature tecnicamente non rispondenti verranno rifiutate e saranno da rifare. Esse saranno eseguite con cordone continuo, penetrante nel materiale di base e le superfici in vista dovranno essere ripulite da scorie e sgocciolamenti e quindi smerigliate fino ad ottenere una superficie uniforme, pulita e priva di striature. Le saldature dovranno essere trattate in genere di maniera tale, che non risultino di pregiudizio ai rivestimenti; superfici zincate dovranno essere sistemate in corrispondenza di saldature immediatamente dopo l'esecuzione delle stesse mediante pulizia ed applicazione di due mani di pasta di zinco a freddo. Le saldature saranno eseguite possibilmente su facce non in vista.

- Unioni con bulloni potranno essere eseguiti come giunzioni normali o come giunzioni ad attrito mediante bulloni HV. Tutte le giunzioni imbullonate dovranno essere bloccate contro apertura fortuita. I bulloni dovranno essere serranti con chiave dinamometrica. Le giunzioni dovranno essere dimensionate in base alle esigenze. Tutte le componenti, facenti parte di giunzioni imbullonate, come dadi, rondelle, bussole e simili sono compresi nei PU. Bulloni e viti dovranno essere disposti con disegno regolare, soggetto ad approvazione da parte del DLL. Unioni mediante bulloni in vista dovranno essere realizzate con viti d'acciaio legato a testa svasata con calotta ovvero secondo indicazioni da impartire. Giunzioni imbullonate non in vista potranno essere eseguiti con acciai zincati di tipologia idonea, secondo le indicazioni del calcolatore delle strutture, con viti a testa piatta svasata, eventualmente con bussole ovvero con viti a testa esagonale incassata di precisione; la protezione contro la corrosione, la resistenza al fuoco ove richiesta e trattamenti superficiali corrisponderanno a quelli delle strutture d'acciaio adiacenti.

#### VETRO:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

- Qualità del vetro/esecuzione:

vetro float viene colato come vetro normale sodico-calcico e contrassegnato da un numero di controllo indelebile. La rispondenza ai requisiti stabiliti dalle corrispondenti norme per “vetri piani in edilizia, vetri per finestre; concetti generali, dimensioni”, “Vetri nell'edilizia, prodotti base definizioni, qualità fisiche e meccaniche” e “vetro float” va comprovata da apposita documentazione.

Vetro antieffrazione, ottenuto mediante ricottura di vetro float, viene contrassegnato con un numero di controllo indelebile. Va comprovata da apposita documentazione la rispondenza ai requisiti stabiliti dalla corrispondente norma per “vetri piani in edilizia, vetri antieffrazione, concetti, dimensioni: lavorazioni, requisiti”, “prova di flessione”, “prova d'urto” e “definizione della forma di rottura”. Tutti i vetri antieffrazione devono essere sottoposti alla prova heat soak (HS-Test).

Vetro stratificato di sicurezza è formato da due vetri float con interposta pellicola trasparente, ad alta resistenza allo strappo, autoclavizzata in polivinilbutile (PVB). Il vetro stratificato di sicurezza va

dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen laut entsprechender Norm "Flachglas im Bauwesen; Fensterglas, Begriffe, Maße", "Glas im Bauwesen, Basis-Glaserzeugnisse; Definition und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften" und " -; Floatglas" sind nachzuweisen.

ESG, durch temperieren von Floatglas hergestellt, muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen der entsprechenden Norm "Flachglas im Bauwesen, ESG; Begriffe, Maße, Bearbeitung, Anforderungen", "Biegeversuch", "Kugelfallversuch", "Bestimmung der Bruchstruktur" sind nachzuweisen. Alle ESG müssen Heat-Soak (HST) getestet sein.

VSG besteht aus zwei Floatglasscheiben mit transparenter, hochreißfester, autoklavierter Polyvinyl-Butyral-Folie (PVB-Folie). VSG muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen der entsprechenden Norm "Angriffhemmende Verglasungen; Begriffe" sind nachzuweisen. Verglasungen im Brüstungsbereich sind mit Sicherheitsglas auszuführen. Isoliergläser müssen den entsprechenden Normen zu "Wärmeschutz im Hochbau", "Schallschutz im Hochbau; Schutz gegen Außenlärm" und "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; ... gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen; - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen" entsprechen. Sie werden in einer Seehöhe von ca. 200 m ü.NN eingebaut. Die Einbauhöhe und die Transportweghöhen sind vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen. Daraus resultierende Mehrkosten sind im EP inbegriffen. Der geforderten Wärmedurchgangskoeffizienten sind durch entsprechende Glasaufbauten, Hohlraumfüllungen und entsprechendem Randverbund zu gewährleisten. Abweichungen von vorgegebenen Werten, Ausführungen oder Normen müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Verglasungen, Dichtungen) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen; die Freigabe erfolgt durch die BL.

- Verglasungsdichtungen:

Die Abdichtung der Gläser erfolgt mittels hochwertiger, auf Glasscheibendicke und Stahltragwerk optimal abgestimmte, Original-APTK (EPDM)-Dichtungsprofile oder vulkanisierte Dichtungsrahmen an der Innenseite, Silikondichtungsprofile an der Außenseite. An Kreuzpunkten sind die Innen- und Außendichtungen, vertikal und horizontal verlaufend, mit einer Klinkung zu überlappen. Alle Dichtungen und Verfugungen müssen widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse, wie UV-Strahlen, Wärme, Dampf und Feuchtigkeit sein, und sind in schwarzer Farbe oder laut Angabe der BL ausgeführt. Bei Brandschutzverglasungen sind auch die Glasdichtungen den Brandklassen entsprechend auszuführen; Homologierungszertifikate und notwendige Nachweise sind vom AN zu erbringen. Den Anforderungen entsprechend sind die geltenden Normen zum "Abdichten von Verglasungen" und Verglasungsanweisungen des Systemherstellers zu berücksichtigen. Im EP inbegriffen sind alle sonstigen, in den Detail- und Ausführungszeichnungen angegebenen Verglasungsabdichtungen.

- Verklotzung:

Das Eigengewicht der Gläser ist über die Verklotzung dauerhaft abzutragen. Im Allgemeinen werden Silikonklötze mit 70 Grad Shorehärte (+/- 5 Grad) verwendet. Die Verklotzung muss alle Einzelscheiben der Verglasung, auch die der Außenscheibe, mittragen.

- Isolierglas:

Die Dimensionierung der Glasdicke hat derart zu erfolgen, dass die Außenscheibe sämtliche Wind- und Soglasten übernehmen kann. Die Isolierglasfenster werden in einer Seehöhe von ca. 200 m eingebaut. Die Einbauhöhe und die Transportweghöhen sind vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen, daraus resultierende Mehrkosten sind in den EP mit einzurechnen. Glasfarbe für alle angegebenen Glastypen neutral; alle Gläser sind farbgleich anzubieten und auszuführen. Die sich durch die verschiedenen Anforderungen und unterschiedlichen Stärken der Gläser ergebenden Farbunterschiede sind so gering wie möglich zu halten und von der BL freizugeben. Die angegebenen Glasstärken wurden angenommen und sind vom AN zu bemessen und die geforderten Nachweise für die ordnungsgemäße Herstellung und Bemessung auf Wunsch des

contrassegnato in modo indelebile con un numero di controllo. La rispondenza ai requisiti della corrispondente norma "vetri antisfondamento: definizioni" va dimostrata. Gli elementi di vetro di cui sono costituiti i parapetti vanno realizzati in vetro di sicurezza.

I vetri isolanti devono rispondere alle corrispondenti norme per "isolamento termico nell'edilizia", "isolamento acustico nell'edilizia: protezione da rumori esterni" e "comportamento al fuoco di materiali e componenti; ... vetri resistenti al fuoco: definizioni, requisiti e prove". I vetri vengono messi in opera a quota di ca. 200 m slm. L'AP deve verificare sotto la propria responsabilità le quote di messa in opera e dei percorsi usati per il trasporto al cantiere. I relativi oneri sono compresi nei PU. Il coefficiente di trasmissione di calore richiesto va garantito mediante corrispondente stratigrafia del vetro, riempimento delle camere, e sigillatura perimetrale dei bordi. Divergenza dai valori stabiliti, modalità esecutive o norme vanno giustificate per iscritto in sede d'offerta. Materiali e sistemi costruttivi (vetri, guarnizioni) sono da armonizzare con i requisiti richiesti e l'aspetto generale, l'approvazione spetta alla DLL.

- Guarnizioni nelle vetrate:

La tenuta delle vetrate verrà assicurata mediante guarnizioni (EPDM) di alta qualità in gomma sintetica APTK originale o telai di tenuta ottenuti mediante vulcanizzazione all'interno e guarnizioni di silicone all'esterno, il tutto perfettamente adattato allo spessore dei vetri e alla struttura dell'acciaio. Agli incroci i lembi a vista delle guarnizioni interne ed esterne, ad andamento verticale e orizzontale, devono essere sovrapposti. Tutte le guarnizioni e giunzioni devono essere resistenti agli agenti atmosferici come raggi ultravioletti, calore, vapore e umidità, e dovranno essere neri, salvo diversa indicazione della DLL. Le guarnizioni delle vetrate tagliafuoco dovranno essere eseguite conformemente alle classi d'incendio; l'AP deve produrre i relativi certificati di omologazione ed i necessari attestati.

Vanno rispettati i requisiti richiesti dalla corrispondente norma in riguardo a "tenuta delle vetrate" e le istruzioni d'installazione del produttore. Sono comprese nei PU tutte le altre guarnizioni e tenute indicate nei disegni d'insieme e di dettaglio.

- Tasselli distanziatori:

Il carico dei vetri va trasmesso in modo permanente attraverso i tasselli. In genere vengono impiegati tasselli in silicone con una durezza di puntello di 70 gradi (+/- 5 gradi). I tasselli devono sostenere tutti i singoli vetri della vetrata, anche quelli della vetrata esterna

- Vetro isolante:

Il dimensionamento dello spessore del vetro deve avvenire in modo tale che il vetro esterno sia in grado di resistere ad ogni sollecitazione di vento e risucchio. Le finestre con vetro isolante vengono montate ad una quota di ca. 200 m slm. L'AP deve verificare sotto la propria responsabilità le quote di messa in opera e dei percorsi utilizzati per il trasporto al cantiere. I relativi oneri sono compresi nei PU. Il colore del vetro per tutte le qualità di vetro offerti è neutro: i vetri offerti e messi in opera devono essere dello stesso colore. Le differenze di colore risultanti dalla varietà di requisiti e spessori richiesti devono essere più impercettibili possibile e vanno approvate dalla DLL. Gli spessori indicati per il vetro sono presunti e vanno misurati dall'AP, il quale deve produrre gratuitamente i certificati che attestino la regolare produzione e misurazione su richiesta del committente o dell'autorità. L'AP deve stabilire sia lo spessore che la struttura dei vari vetri a seconda del loro impiego, i relativi calcoli probatori vanno prodotti prima della messa in opera. I materiali di tenuta e i nastri di rinforzo devono essere idonei allo scopo cui sono destinati. Scanalature e punti di contatto tra vetri vanno puliti e trattati con primer secondo le indicazioni del produttore. I nastri di rinforzo sono da applicare in misura tale da produrre un giunto in materiale di tenuta di almeno 4 mm. Per vetri isolanti i cui listelli di copertura non sono costituiti da un pezzo unico l'aderenza perimetrale ed i giunti di testa devono essere resistenti ai raggi ultravioletti. Ogni taglio, foro, fresatura e preparazione degli spigoli è da comprendere nei PU. Tutti gli spigoli rimasti scoperti dopo la messa in opera vanno fresati e lucidati. Le correzioni dei profili indicati e degli spessori di vetro relativi alle voci di offerta rese necessarie a causa di rilievi statici sulle costruzioni cui si riferiscono tali voci non comportano variazioni ai PU. Gli spessori indicati dei vetri saranno da verificare dall'AP a propria responsabilità.

Auftraggebers oder der Behörde unentgeltlich beizubringen. Der AN hat sowohl die Glasdicken als auch den Glasaufbau für den jeweiligen Verwendungszweck zu ermitteln und vor dem Einbau rechnerisch nachzuweisen. Die verwendeten Dichtstoffe und Vorlegebänder müssen für den Verwendungszweck geeignet sein. Falze und Glaskontaktstellen sind zu reinigen und mit einem Primer laut Hersteller zu behandeln. Die Vorlegebänder sind so zu bemessen, dass eine Dichtstofffuge von mind. 4 mm entsteht. Für Isoliergläser ohne durchgehende Deckleiste sind der Randverbund und die Stoßfuge UV-beständig auszuführen. Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind in die EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten sind zu schleifen und zu polieren. Eine Korrektur der angegebenen Profile und Glasstärken der angebotenen Positionen, erforderlich durch statische Bemessung der Konstruktionen dieser Positionen, bedingen keine Änderung der EP. Die angegebenen Glasstärken sind eigenverantwortlich vom AN zu prüfen. Die Verglasung ist gem. der Systembeschreibung auszuführen. Der Ausführung liegt die entsprechende Norm zugrunde. Der Rand der Verglasungseinheit darf nur auf einem der Rahmenmaterialien aufliegen. Die Kräfte müssen an den Verklotungsstellen auf den Rahmen übertragen werden. Verglasung mit dichtstofffreiem Falzgrund müssen Öffnungen zum Feuchtigkeitsausgleich haben und mit den Angaben der Systembeschreibung übereinstimmen sowie den Vorschriften des Isolierglasherstellers für den Anwendungsfall entsprechen. Glashalteleisten sind unsichtbar im Abstand von 25 - 30 cm zu befestigen.

#### DICHTSTOFFE:

Dichtstoffe müssen in ihren Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechen (laut entsprechenden Normen). Sie dürfen nach entsprechenden Normen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Stoffen auch mit den Rahmenprofilen und Anstrichen verträglich sein. Weiter müssen Dichtstoffe alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein. Bauabdichtungsfolien müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck und entsprechenden Normen entsprechen. Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Baustoffen (auch mit Anstrichen) verträglich sein. Dichtfolien müssen alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein. Folien zum wind- und wasserdichten Anschluss der Fassadenkonstruktionen an das Bauwerk sind in die EP einzurechnen. Die Folien müssen in ihrer Eigenschaft den Verwendungszweck und geltender Norm entsprechen. Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile enthalten, müssen mit angrenzenden Stoffen verträglich sowie alterungs- und witterungsbeständig sein. Diese Dichtungsfolien sind satt an der Oberfläche der anzuschließenden Rohbauteile anzukleben. Stöße müssen mindestens 5cm überdeckt werden und sind vollflächig zu verkleben. Die Klebe- bzw. Verlegevorschriften der Hersteller sind einzuhalten. Sobald die Verlegearbeiten der Dichtungsfolien abgeschlossen sind, ist die BL für eine Zwischenabnahme sofort in Kenntnis zu setzen.

#### DÄMMSTOFFE:

Liefen und Montieren von Wärmedämmmatten aus Steinwolle in den notwendigen Stärken mit einer erforderlichen Rohdichte von 60-100 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse 0, Wärmeleitfähigkeitsgruppe 0,35 und von extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneele in den notwendigen Stärken, Maße den Bauteilen angepasst, Rohdichte 35 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse 1. Wenn in den einzelnen Positionen nicht weiter angeführt, hat sich der AN über die erforderlichen Dämmstärken zu informieren und entsprechend einzubauen. Eigenschaften und alle Merkmale laut Angabe der BL. Es dürfen nur nichtbrennbare Wärmedämmstoffe in temperatur- und witterungsbeständiger, fäulnis- und schimmelfester Qualität geliefert und montiert werden. Zur Sicherung der Wärmedämmung muss eine Feuchtigkeitsaufnahme verhindert werden. Dämmarbeiten dürfen nur

Le vetrare sono da eseguire secondo le descrizioni del sistema. La corrispondente norma fa base alla costruzione. Il bordo dell'unità vetrata potrà appoggiare solo su un dei materiali d'intelaiatura. I carichi saranno da scaricare sui punti dei tasselli al telaio. Vetrate con incastro di fondo senza sigillanti dovranno essere dotati di aperture per il cambio dell'umidità e dovranno corrispondere alle indicazioni del sistema nonché alle disposizioni del produttore del vetro isolante non caso d'utilizzo specifico. Listelli fermavetro sono da fissare a scomparsa con un interasse di 25 – 30 cm.

#### MATERIALI IMPERMEABILI:

Le caratteristiche dei materiali impermeabili dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa (in rispetto alle norme corrispondenti). In base alle norme in vigore non potranno contenere sostanze aggressive e dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti. Materiali impermeabili dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti se sottoposti a questi. Strati impermeabili dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa secondo la norma corrispondente. In base alla norma corrispondente non potranno contenere sostanze aggressive e dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti. Strati impermeabili dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti se sottoposti a questi. Pellicole a tenuta di vento e d'acqua per l'allacciamento delle facciate verso l'edificio sono compresi nei PU. Le pellicole dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa e alla norma corrispondente. Non potranno contenere sostanze aggressive, dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti e dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti. Queste pellicole impermeabili sono da incollare pieno sulla superficie da allacciare degli elementi della struttura grezza. Giunti sono da incollare sull'intera superficie e sono da sormontare per min. 5cm. Le disposizioni del produttore per l'incollaggio e per la posa sono da rispettare. Quando la posa delle pellicole impermeabili è completata sarà da informare la DLL per un collaudo intermedio di questi.

#### MATERIALI PER COIBENTAZIONE:

Fornitura e posa in opera di lastre isolanti di lana di roccia dello spessore necessario, con peso specifico richiesto di 60-100 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco 0, gruppo di conducibilità termica 0,35 e di pannelli di polistirolo espanso pesante dello spessore necessario, tagliati a sagoma, peso specifico 35 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco 1. Salva precisa specifica contenuta nelle voci di capitolato, l'Appaltatore assumerà adeguate informazioni sugli spessori necessari ed eseguirà i lavori in conseguenza. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL. È ammesso l'esclusivo impiego di materiali isolanti non infiammabili, stabili al calore ed alle intemperie, imputrescibili, non soggetti ad ammuffimento. A garanzia della corretta isolazione termica si provvederà ad impedire infiltrazioni d'acqua. I lavori di isolazione possono essere intrapresi esclusivamente in condizioni ambientali favorevoli. Sono compresi nel PU il fissaggio, lo sfido ed eventuali sovrapposizioni.

#### BARRIERA A VAPORE:

Fornitura e posa in opera della barriera vapore rispondente alle prescrizioni di impiego e di lavorazione del produttore; la barriera vapore sarà determinata dall'Appaltatore in funzione delle esigenze; intensità del passaggio di vapore acqueo 0.1 – 0.06 g/m<sup>2</sup> 24 h. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL. Su tutte le vetrare cieche con vetro semplice float verrà incollata la barriera vapore su tutta la superficie della struttura intelaiata di legno laterale e sul lato esterno della struttura grezza; giunzioni e bordi chiusi con nastri adesivi di gomma. La barriera vapore viene bloccata con fermi a scatto e listelli alla struttura intelaiata di legno. Tutte le giunzioni dovranno risultare perfettamente impermeabili all'aria ed all'acqua.

bei geeigneter Witterung erfolgen. Im EP inbegriffen sind die Befestigung, der Verschnitt und eventuelle Überlappungen.

#### **DAMPFSPERRE:**

Liefen und Montieren der Dampfsperre unter Berücksichtigung der Anwendungs- und Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers; die Dampfsperre ist den Anforderungen entsprechend vom AN festzulegen; WDD-Stromdichte 0.1 – 0.06g/m<sup>2</sup> 24h. Eigenschaften und alle Merkmale Angabe der BL. Bei allen Blindverglasungen aus einfachen Floatglas wird über die gesamte seitliche Holzrahmenriegelfläche und Außenseite der Rohbaustruktur die Dampfsperre durchgehend aufgeklebt; Stöße und Enden sind durchgehend mit Kautschukband verklebt. Die Dampfsperre wird durch Kanthölzer an die Holzpfostenriegelkonstruktion geklemmt. Sämtliche abzusperrende Flächen müssen luft- und dampfdicht ausgeführt werden.

#### **BESCHLÄGE:**

Als Beschlagsgarnituren sind nur geprüfte und für die Systemkonstruktion zugelassene Qualitätsbeschläge, laut geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma, aus nichtrostendem Material zu verwenden, welche dem Gewicht und den Abmessungen entsprechend, verdeckt anzubringen sind. Die im Falz angeordneten Beschläge sind form- und kraftschlüssig mit den Profilen zu verbinden. Die Beschläge müssen so ausgeführt sein, dass die Öffnungsfunktion der Flügelemente auf Dauer und mit ausreichendem Schutz gegen Fehlbedienung sichergestellt ist. Bei Schraubverbindungen in Profilwandungen sind Einnietmuttern oder Hinterlegstücke zu verwenden. Die Beschläge müssen justierbar sein und den Einbau von Zusatzteilen zulassen: z.B. Mittelverriegelungen, Öffnungsbegrenzer mit Bremse, Drehsperren, Zusatzscheren, Zuschlagsicherungen usw. Die Möglichkeit der Wartung der Beschläge muss gegeben sein. Alle eingebauten Werkstücke sind einwandfrei gangbar zu machen, Schlösser, Getriebe, Schließfallen, Riegel, Bänder und alle beweglichen Teile sind zu reinigen und soweit zulässig zu ölen. Provisorische Einsteckschlösser mit Profilzylinder sind mit je drei Schlüssel zu liefern und einzubauen. Wo erforderlich sind die Beschläge mit Drehsperren od. Ähnlichem auszustatten. Dem AN steht es frei, die Beschläge, soweit technisch möglich, erst nach dem Abschluss der Malerarbeiten einzubauen; das Öffnen und Schließen der Fenster muss aber in jedem Fall möglich sein. Art, Form und Farbe der Beschläge sind laut Detailplänen oder laut Angaben der BL vorzusehen. Vor der Ausführung der Arbeiten sind der BL verschiedene, montierte Muster von allen Beschlägen, Schlösser, Getriebe, Schließfallen, Riegel, Bänder usw. in unterschiedlicher Art, Form und Farbe zu unterbreiten. Alle für die jeweiligen Tür- und Fensterpositionen notwendigen Schlösser, Schließbleche, Beschläge, Drücker, Hebel, Rosetten, Türschließer, Panikbeschläge, Dichtungen, Riegel, etc., deren Einbau und alle notwendigen Kleinteile sind in deren EP einzurechnen.

#### **FERRAMENTA:**

Per gli infissi vanno utilizzati solamente prodotti di ottima qualità ed ammessi per l'impiego in costruzioni di sistema in conformità alle norme vigenti ed alle indicazioni del produttore, di materiale inossidabile, che vengono nascosti ed applicati tenendo conto del peso e delle dimensioni. Gli infissi inseriti nelle scanalature devono aderire perfettamente in forma e resistenza ai profilati. Essi verranno messi in opera in modo tale da proteggere la funzione di apertura del battente da possibili manovre errate. Per fissaggi con viti in pareti profilate, vanno utilizzati dadi fissati sul retro o controrondelle. Gli infissi devono essere regolabili e permettere l'applicazione di accessori come p.e. chiusure intermedie, limitatori di apertura con freno, dispositivo antirotazione ecc. Deve essere resa possibile la manutenzione degli infissi. Gli elementi montati devono essere facilmente accessibili; serrature, ingranaggi, chiusure a scatto, chiavistelli, nastri e tutte le parti mobili vanno pulite e lubrificate, per quanto possibile. Serrature provvisorie a mortisa con cilindro profilato vanno fornite in opera complete di tre chiavi ognuna. In caso di necessità gli infissi devono essere provvisti di dispositivi antirotazione o simili. L'AP è libero di montare gli infissi, purché ciò sia tecnicamente possibile, al termine delle opere da pittore. Deve comunque essere assicurata la possibilità di aprire e chiudere le finestre. Tipo, forma e colore degli infissi sono specificati nei progetti dettagliati o stabiliti dalla DLL. Prima dell'esecuzione delle opere vanno presentati alla DLL campioni montati di ogni infisso, serratura, chiusura a scatto, chiavistello, nastro ecc. di tipo, forma e colore diversi. Vanno calcolati nei PU per le varie posizioni di porte e finestre gli infissi necessari come p.e. serrature, leve, rosette, maniglioni antipanico, chiavistelli ecc. nonché la loro posa in opera e tutta la minuteria necessaria.

### 03.01 Stahlbauarbeiten

Die Gruppe 03.01 umfasst folgende Untergruppen:

03.01.01 Gesamtbauwerke und Bauteile

#### 03.01.01 Gesamtbauwerke und Bauteile

##### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst alle tragenden Bauteile und Unterkonstruktionen aus Stahl generell für tragende Strukturen und für Unterkonstruktionen für Fassadenverkleidungen.

##### ALLGEMEIN GILT:

Tragende Profilkonstruktionen aus Stahl:  
Tragende Unterkonstruktionen bestehend aus Hauptträgerprofilen, Querträgerprofilen, Tragrahmen, Einfassrahmen, usw. aus Stahlprofilen jeglicher Art, als warmgewalzte Stahlprofile, als Stahlelemente aus scharfkantig, verschweißten Flachstählen, aus warm- oder kaltgewalzten Profilstahlrohren o.ä. einschließlich alle erforderliche Verbindungsstücke wie Boden-, Kopf-, Stoß- und Gegenplatten, Anschraub- und Anschweißlaschen usw. sowie Anschlussstücke zum Bauwerk wie Schweißgründe, Ankerplatten, Anschlusswinkel, Montagekonsolen usw. sind je nach Anforderung mit Stahlgüte S 235, S 275 oder S 355 auszuführen und mit einer Rostschutzgrundierung auf Epoxidharz-Basis sowie Elastomerauflagern aus Neopren-Trennstreifen in den jeweiligen EP'en einzurechnen. Weitere Oberflächenbehandlungen durch Feuerverzinkung werden durch Aufpreise vergütet. In den EP'en sind weiters alle Vorbereitungsarbeiten im Werk durch Zuschneiden, Verschweißen und Verschrauben der Stahlteile, durch Bohren und Einschneiden von Gewinden, durch Entgraten der Kanten, alle erforderlichen Verbindungsmittel aus verzinktem Stahl oder Edelstahl wie Linsenkopfschrauben, Senkkopfschrauben mit Imbus, Muttern, Beilagscheiben, Distanzstücke, Innenhülsen, jeweilige Trennlagen usw. enthalten.  
In den Positionen zu tragende Profilkonstruktionen aus Stahl sind alle Unterkonstruktionen für Gitterroste und alle weiteren Tragkonstruktionen aus Stahl einzurechnen.

##### 03.01.01.01 Konstruktiver Stahlbau:

Komplette Stahlkonstruktion des Haupttragwerkes von Bauwerken aus Walzprofilen, liefern und einbauen. Einbauhöhe bis 12 m. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Anschlussprofile. Korrosionsschutz durch Grundanstrich, außer es ist eine anderer Korrosionsschutz vorgesehen oder das Bauteil wird einbetoniert.

### 03.01 Carpenteria in metallo

Il gruppo 03.01 comprende i seguenti sottogruppi:

03.01.01 Edifici completi ed elementi strutturali

#### 03.01.01 Edifici completi ed elementi strutturali

##### PREMESSE:

Oggetto del presente sottocapitolo sono le sottostrutture portanti in acciaio, necessari per strutture portanti in comune e per sottostrutture di rivestimenti di facciata.

##### PREMESSE GENERALI:

Strutture portanti d'acciaio:  
Strutture portanti d'acciaio composte da travi maestre e secondarie, telai, intelaiature e quant'altro, realizzati con profilati commerciali di ogni genere, profilati trafilati a caldo, profili composti da piatti saldati, profilati tubolari trafilati a caldo o a freddo ed altri, completi degli accessori di collegamento, come piastre di fondazione e di testa, fazzoletti di montaggio e di giunzione, lembi di fissaggio a saldare o imbullonare, delle parti di collegamento con le strutture, quali controlamiere, piastre d'ancoraggio, squadre di fissaggio, mensole ecc. dovranno essere eseguite in funzione delle esigenze con acciaio dei tipi S 235, S 275 oder S 355; esse dovranno inoltre venire protette con una pittura di base alle resine epossidiche, compresa nei PU così come anche gli appoggi di gomma sintetica. Ulteriori rivestimenti mediante zincatura a fuoco verranno compensati con appositi sovrapprezzi. Nei PU sono inoltre compresi la predisposizione degli elementi in officina con taglio, unione mediante saldatura o bullonatura, foratura e filettatura, asporto di scorie e lamine lungo gli spigoli, accessori di fissaggio e di collegamento d'acciaio zincato o acciaio legato inossidabile, come viti con testa svasata a goccia di sego, dadi, rondelle, spessori, bussole, strati di separazione e quant'altro.  
Nelle voci per strutture portanti d'acciaio vengono considerate tutte le sottostrutture per i grigliati d'acciaio ed altre strutture portanti d'acciaio di vario tipo.

##### 03.01.01.01 Strutture di acciaio:

Per strutture portanti di edifici completi, con mano di fondo di pittura anticorrosione; fornite e poste in opera per altezze fino a 12 m. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi fazzoletti, piastre di rinforzo, piastre di appoggio, sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.

<b>03.01.01.01.g</b>	<b>Konstruktiver Stahlbau: geschraubt/geschweißt S235, S275</b>	<b>03.01.01.01.g</b>	<b>03.01.01.01.g</b>	<b>Strutture di acciaio: avvitato/saldato S235, S275</b>	<b>03.01.01.01.g</b>
<b><u>252</u></b>	Komplette geschraubte/geschweißte Stahlkonstruktion, inklusive Verbindungsmittel und Ankerplatten, S235, S275 (Keine Hohlprofile)		<b><u>252</u></b>	Costruzione in acciaio completa avvitata/saldata, compresi i mezzi di raccordo e le piastre di ancoraggio, S235, S275 (senza profili cavi)	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	
<b>03.01.01.01.i</b>	<b>Konstruktiver Stahlbau: geschraubt/geschweißt S355</b>	<b>03.01.01.01.i</b>	<b>03.01.01.01.i</b>	<b>Strutture di acciaio: avvitato/saldato S355</b>	<b>03.01.01.01.i</b>
<b><u>253</u></b>	Komplette geschraubte/geschweißte Stahlkonstruktion, inklusive Verbindungsmittel und Ankerplatten, S355 (Keine Hohlprofile)		<b><u>253</u></b>	Costruzione in acciaio completa avvitata/saldata, compresi i mezzi di raccordo e le piastre di ancoraggio, S355 (senza profili cavi)	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	
<b>03.01.01.01.k</b>	<b>Feuerverzinkung Schlosserware</b>	<b>03.01.01.01.k</b>	<b>03.01.01.01.k</b>	<b>Protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo per carpenteria leggera</b>	<b>03.01.01.01.k</b>
<b><u>254</u></b>	Feuerverzinkung Schlosserware		<b><u>254</u></b>	protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo per carpenteria leggera	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	
<b>03.01.01.01.l</b>	<b>Aufpreis für Hohlprofile</b>	<b>03.01.01.01.l</b>	<b>03.01.01.01.l</b>	<b>Sovraprezzo per tubolari</b>	<b>03.01.01.01.l</b>
<b><u>255</u></b>	Aufpreis für Hohlprofile		<b><u>255</u></b>	sovrapprezzo per tubolari	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	

## 03.02 Schachtabdeckungen, Gitterroste

### VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk umfasst den Gitterrost mit dazugehörigen Einfassrahmen und Befestigungsteilen aus feuerverzinktem Stahl.*

### ALLGEMEIN GILT:

*Gitterroste aus feuerverzinktem Stahl:*

*Gitterroste sind in den erforderlichen Maschenweiten aus feuerverzinkten Stahlstäben als Tragstäbe in Spannrichtung und als Füllstäbe in Querrichtung, ausschließlich mit schweißgepressten Kreuzpunkten zu verwenden, wobei der Querschnitt der Tragstäbe laut statischer Anforderung aufgrund der vorgesehenen Belastung dimensioniert werden muss. Die Gitterrostelemente sind in den erforderlichen Abmessungen mit eventuellen Einschnitten oder Ausschnitten laut Werk- und Detailplanung, mit Tragstabstärken laut Anforderung mit jeglichem Zuschnitt, auszuschnitten.*

*Die Fixierung der horizontalen Gitterrostelemente an den tragenden Unterkonstruktionen aus Stahl hat mittels Klemmbeschläge zu erfolgen. Klemmbeschläge bestehen aus einem Flachstahl, s= 3.0 mm mit Bohrung, welcher zwischen die Füllstäbe einzuschweißen ist und einer L-förmigen Klemme aus Flachstahl mit Gewindebohrung, welche an der Unterseite der Tragstäbe eingesetzt wird, und mit geeigneten Schrauben den Gitterrost an das jeweilige Profil der Unterkonstruktion klemmt.*

*Im EP einzurechnen ist das Fertigen der Gitterroste in den erforderlichen Zuschnitten mit allen Einfassungen und Befestigungsmitteln aus feuerverzinktem Stahl, das Liefern und Montieren mit allen erforderlichen Verbindungs- und Kleinteilen an tragenden Unterkonstruktionen aus Stahl einschließlich aller Hilfsmittel, Kräne, Arbeitsbühnen usw. sowie jegliche weitere NL. Die tragende Unterkonstruktion wird in getrennten Positionen vergütet.*

### 03.02.02 Gitterroste

**\*03.02.02.04** Zweigeteilte Abdeckung aus schweißgepressten Gitterrost aus feuerverzinktem Stahl, Maschenweite 20x60mm (38,20 kg/m<sup>2</sup>), mit umlaufenden Rahmen; Abmessungen 1000/1200mm

**256** Herstellen, Liefern und Montieren von schweißgepressten Gitterrosten aus feuerverzinktem Stahl, als zweigeteilte Abdeckung, Abmessungen 1000/1200mm, Maschenweite 20x60mm (38,20 kg/m<sup>2</sup>), Tragstab nach statischen Anforderungen, mit jeglichem Zuschnitt, auch mit Sonderbreiten, samt umlaufenden Rahmen und allen erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmitteln laut Detailplanung; Ausführung laut Planunterlagen,

## 03.02 Chiusini, grigliati

### PREMESSE:

*Objetto del presente sottocapitolo è la griglia con intelaiature ed accessori di fissaggio in acciaio zincato a fuoco.*

### PREMESSE GENERALI:

*Griglie d'acciaio zincato a fuoco:*

*Le griglie dovranno essere realizzate con piatti d'acciaio zincato a fuoco tagliati a spigolo vivo e disposti con la maglia richiesta come costole portanti ovvero come pioli di riempimento trasversali; sugli incroci sono ammesse solo giunzioni pressosaldate; la sezione del piatto portante deve essere secondo le esigenze di stabilità in relazione al carico previsto.*

*I pannelli dovranno essere prodotti nelle dimensioni richieste, con le rientranze ed i ritagli occorrenti già predisposti secondo disegni di fabbricazione e di dettaglio, con costole portanti delle dimensioni adatte per sopportare i carichi prescritti; le griglie dovranno essere predisposte a sagoma.*

*Pannelli di griglie orizzontali dovranno essere fissate alle strutture portanti d'acciaio mediante fermi ad incastro. I fermi ad incastro sono costituiti da una piattina da 3 mm forata, da saldare tra le costole portanti e da un morsetto a forma di L di ferro piatto con foro filettato, inserito all'intradosso delle griglie a bloccare la griglia contro la struttura metallica con apposite viti.*

*Sono inclusi nei PU la costruzione in officina delle griglie predisposte a sagoma ed intelaiate con accessori di fissaggio in acciaio zincato a fuoco rispettivamente, il trasporto e il montaggio in opera sulle strutture d'acciaio con tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria occorrente, l'impiego di mezzi d'opera, mezzi di sollevamento e ponteggi, nonché ogni prestazione accessoria. Le strutture portanti non sono comprese e verranno compensate con apposite voci di capitolato.*

### 03.02.02 Grigliati

**\*03.02.02.04** Copertura a due elementi in griglia pressosaldata d'acciaio zincato a fuoco, maglia 20x60mm (38,20 kg/m<sup>2</sup>), con telaio continuo; dimensioni 1000/1200mm

**256** Produzione, fornitura e montaggio di griglie pressosaldate d'acciaio zincato a fuoco, come copertura a due elementi dimensioni 1000/1200mm, maglia 20x60mm (38,20 kg/m<sup>2</sup>) e piatto portante secondo le esigenze di stabilità, con ogni sagomatura dei pannelli, anche con larghezze fuori standard, complete di telaio continuo, accessori di fissaggio e collegamento secondo disegni di dettaglio, esecuzione secondo disegni, disegni di dettaglio, prescrizioni in

Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP enthalten ist das Herstellen, Liefern, Montieren der schweißgepressten Gitterrosten mit allen erforderlichen Zusatzteilen und Montagestücken, das Anbringen eines Korrosionsschutzes durch Feuerverzinkung, Mindestschichtdicke der Verzinkung mind. 100 mü, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nei PU la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera delle griglie pressosaldate con gli accessori ed ancoraggi occorrenti, l'applicazione di una protezione anticorrosione con zincatura a fuoco, spessore minimo dello strato di zincatura 100 mü, ogni altro necessario materiale di fissaggio, ponteggi e strutture ausiliarie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

---



### 03.03 Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen

#### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Handläufe und Geländer im Innen- und Außenbereich aus Edelstahl.

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Die Handläufe und Geländer als Rahmenelemente werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Rahmen, Steher, Abschlusswinkel, Aussteifungen, Distanzstücken und -Hülsen, Boden- und Montageplatten, Anschraub- und Anschweißlaschen, Trennlagen, Oberflächenbearbeitung, Verbindungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en pro fix und fertig montierten Geländer in der jeweiligen Position vergütet, ohne Berücksichtigung des Verlaufes der Geländer, von Neigungen an Rampen und Treppen oder anderen Erschwernissen und ohne Berücksichtigung. Die Handläufe einschließlich Halterungen aus Edelstahl werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Anschlussstab, Montageplatte, Gewindestäbe, Abdeckrosetten, Verbindungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en pro laufendem Meter fix und fertig montierter Handläufe in den jeweiligen Positionen vergütet, ohne Berücksichtigung des Verlaufes der Handläufe, von Neigungen an Rampen und Treppen, von Biegungen und Drehungen oder anderen Erschwernissen.

### 03.03 Corrimano, parapetti, inferriate, recinzioni

#### PREMESSE:

Oggetto del presente sottocapitolo sono l'esecuzione di corrimani e parapetti negli ambienti interni ed esterni, eseguiti in acciaio legato inossidabile.

Si applicano il CSA ovvero le premesse generali. I corrimani e le ringhiere come elementi intelaiati verranno compensati con le apposite voci di capitolato in base alle misure rilevate in opera, completi di tutte le parti necessarie, come intelaiature, scossaline, montati angolari terminali, rinforzi, distanziatori e bussole, piastre di appoggio e di montaggio, fazzoletti ad avvitare o a saldare, strati di separazione, trattamenti superficiali, collegamenti, di ogni lavorazione necessaria e delle prestazioni accessorie, senza distinzione per andamento delle ringhiere, inclinazione in corrispondenza di rampe o scale ed altre difficoltà incontrate. I corrimano inclusi supporti d'acciaio legato inossidabile verranno compensati con le apposite voci di capitolato in base alla lunghezza in m dei manufatti finiti e montati in opera, completi di tutte le parti occorrenti come aste di collegamento, piastre d'ancoraggio, barre filettate, involucro e connessioni, con tutte le lavorazioni e le prestazioni accessorie, senza distinzione per andamento dei corrimano, inclinazione in corrispondenza di rampe o scale, cambi di direzione, curve ed altre difficoltà incontrate.

#### 03.03.01 Handläufe

##### \*03.03.01.01 Handläufe mit Steher im Innenbereich aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm

Herstellen, Liefern und Montieren von Handläufen aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm, für innenliegende Treppen, Ausführung laut Planunterlagen, Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL, bestehend aus:  
- Handlauf aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm, Längen durchgehend über Eck dem Treppenlauf und Podest folgend, mit aufgeschweißten Stehern aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm und quadratischen Montageplatten, Abmessungen den statischen Anforderungen angepasst, mit nicht rostenden Befestigungsmitteln direkt an der Treppen- Podestplatte aus Stahlbeton gedübelt.  
Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen aller Elemente mit Verbindungsstücken, der Handlauf aus Stahl, das Auftragen der Feuerverzinkung auf allen Stahlbauteilen, einschließlich das Liefern, Montieren der Handläufe sowie der Haltekonstruktionen am Bauwerk mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien

#### 03.03.01 Corrimano

##### \*03.03.01.01 Corrimano con montante per ambienti interni in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm

Produzione, fornitura e montaggio di corrimano in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm, per scale interne, esecuzione secondo disegni, disegni di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, composto da:  
- Corrimano in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm, lunghezze continue ad angolo in corrispondenza all'andamento della scala e del pianerottolo, con montanti saldati in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm e piastre di montaggio quadrate, dimensioni adeguate alle richieste statiche, tassellato con mezzi di fissaggio inossidabili direttamente sulla soletta scala – pianerottolo in calcestruzzo.  
Nel PU onnicomprensivo sono inclusi la costruzione di tutti gli elementi, il corrimano d'acciaio, l'applicazione della zincatura a caldo su tutti gli elementi d'acciaio, incluso il trasporto, il montaggio in opera del corrimano e delle strutture di supporto, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

<b>*03.03.01.01.a</b>	<b>Handläufe mit Steher im Innenbereich aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm; gerade Treppe im Technikraum E0</b>	<b>03.03.01.01.a</b>	<b>*03.03.01.01.a</b>	<b>Corrimano con montante per ambienti interni in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm; scala rettilinea nel locale tecnico livello 0</b>	<b>03.03.01.01.a</b>
<b>257</b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Handläufen aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm, für innenliegende Treppen: gerade Treppe im Technikraum	<b>m</b>	<b>257</b>	Produzione, fornitura e montaggio di corrimano in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm, per scale interne: scala rettilinea nel locale tecnico livello 0.	<b>m</b>
<b>*03.03.01.03</b>	<b>Handläufe im Innen- und Außenbereich aus rechteckigen Edelstahlprofilen, rechteckig 40/15/2mm</b>	<b>03.03.01.03.</b>	<b>*03.03.01.03</b>	<b>Corrimano per ambienti interni ed esterni in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm</b>	<b>03.03.01.03.</b>
	Herstellen, Liefern und Montieren von Handläufen aus rechteckigen Edelstahlprofilen, 40/15/2mm, für innen- und außenliegende Treppen, Ausführung laut Planunterlagen, Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL, bestehend aus: - Handlauf aus rechteckigen Edelstahlprofilen, 40/15/2mm, Oberfläche satiniert, Längen durchgehend dem Treppenlauf und Podest folgend; - Endstücke aus rechteckigen Edelstahlprofilen, 40/15/2mm, mit geschlossenen, verschweißten Profilenenden, Oberfläche satiniert, im rechten Winkel an den Handläufen angeschweißt und mit Montagestiften an Wände aus Stahlbeton, bzw. an zusätzlichen Unterkonstruktionen aus feuerverzinkten Stahlprofilen (bei Wärmedämmverbundsysteme oder Fassadenverkleidung aus Alu) verdeckt montiert; - aufgeschweißten Halterungen aus rechteckigen Edelstahlvollprofilen, als L-Profile aus 30/10mm und 25/10mm, fugenfrei verschweißt und verschliffen, Oberfläche satiniert, mit Montagestiften aus Edelstahl direkt, nicht sichtbar an Wände aus Stahlbeton, bzw. Stahlgeländer montiert, bzw. an zusätzlichen Unterkonstruktionen aus feuerverzinkten Stahlrohrprofilen bei Wärmedämmverbundsysteme oder Fassadenverkleidung aus Alu montiert. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen aller Elemente mit Verbindungsstücken, der Handlauf aus Edelstahl mit Endstücken und Halterungen, das Satinieren der Oberfläche, einschließlich das Liefern, Montieren der Handläufe sowie der zusätzlichen Unterkonstruktionen aus feuerverzinkten Stahlrohrprofilen oder Edelstahl am Bauwerk mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.			Produzione, fornitura e montaggio di corrimano in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm, per scale interne ed esterne, esecuzione secondo disegni, disegni di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, composto da: - Corrimano in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm, superficie satinata, lunghezze continue in corrispondenza all'andamento della scala e del pianerottolo; - Terminali in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm, con terminali chiusi a saldatura, superficie satinata, saldati ad angolo retto sul corrimano e fissati a scomparsa con perni di montaggio su pareti in calcestruzzo armato, ovvero su sottostrutture aggiuntive in profilati d'acciaio zincati a caldo (su sistema termico a cappotto o rivestimenti a facciata in alluminio); - Supporti saldati profilati pieni d'acciaio legato inossidabile, come profilati a L da 30/10mm e 25/10mm, saldati senza giunzione e levigati, superficie satinata, fissati a scomparsa con perni di montaggio in acciaio legato inossidabile su pareti in calcestruzzo armato, ovvero su parapetto in acciaio, ovvero su sottostrutture aggiuntive in profilati tubolari d'acciaio zincati a caldo su sistema termico a cappotto o rivestimenti a facciata in alluminio. Nel PU onnicomprensivo sono inclusi la costruzione di tutti gli elementi, il corrimano d'acciaio legato inossidabile con terminali e supporti, la satinatura della superficie, incluso il trasporto, il montaggio in opera del corrimano e delle sottostrutture aggiuntive in profilati tubolari d'acciaio zincati a caldo o d'acciaio legato inossidabile, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	

<b>*03.03.01.03.a</b>	<b>Handläufe im Innen- und Außenbereich aus rechteckigen Edelstahlprofilen, rechteckig 40/15/2mm; gerade Treppe</b>	<b>03.03.01.03.a</b>	<b>*03.03.01.03.a</b>	<b>Corrimano per ambienti interni ed esterni in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm; scala rettilinea</b>	<b>03.03.01.03.a</b>
<b><u>258</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Handläufen aus rechteckigen Edelstahlprofilen, 40/15/2mm, für innen- und außenliegende Treppen: gerade Treppe.		<b><u>258</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio di corrimano in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm, per scale interne ed esterne: scala rettilinea.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

---

03.03.02	Geländer	03.03.02	Parapetti
<b>*03.03.02.03</b>	<b>Geländer und Gitterabschlüsse für Außenbereiche aus feuerverzinktem Stahl, vertikale Geländerstäbe aus Hohlprofile 60/20/2mm, i= 100mm mit Wandverkleidungen aus feuerverzinktem Stahlblech, s= 8mm</b>	<b>*03.03.02.03</b>	<b>Ringhiere e inferriate per ambienti esterni in acciaio zincato a caldo, barre ringhiera verticali in profilati 60/20/2mm, i= 100mm con rivestimento a parete in lamiera zincata a caldo, s= 8mm</b>
<b><u>259</u></b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren von Geländern und Gitterabschlüsse im Außenbereich mit vertikalen Geländerstäben aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen 60/20/2mm, i= 100mm und Wandverkleidungen aus feuerverzinktem Stahlblech, s= 8mm, Ausführung laut Planunterlagen, Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vertikale Geländerstäben aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen 60/20/2mm mit abgerundete Kanten, i= 100mm, durchgehende Längen, bzw. Stoßfugen laut Plan, Profilende oben geschlossen, wasserdicht verschweißt und Fugen komplett verschliffen, Geländerstäbe an den Verkleidungs- und Montageblechen aus feuerverzinkten Stahlblech aufgeschweißt, Schweißnähte nachgeschliffen und gesamte Oberfläche einheitlich feuerverzinkt;</li> <li>- Verkleidungs- und Montagebleche aus feuerverzinkten Stahl, s= 8mm, Abmessungen dem Wandverlauf, der Deckenstärke und dem Bodenverlauf exakt angepasst, geradlinig und kurvenförmig mit Biegeradius von 4,00 – 6,00 m, Schweißnähte nachgeschliffen und gesamte Oberfläche einheitlich feuerverzinkt, mit Distanzscheiben, b= ca. 50mm, bzw. laut statischen Anforderungen und versenkten Schrauben aus Edelstahl mit regelmäßigem Schraubbild an Wänden und Decken aus Stahlbeton montiert;</li> <li>- Tropfblech aus Alu, s= 1,0mm, Zuschnitt ca. 100mm, entlang der Unterkante von Verkleidungs- und Montagebleche bei Öffnungen, nicht sichtbar mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an Wänden und Decken aus Stahlbeton montiert;</li> <li>- Fugenabdichtung zu Fußbodenabschlussprofile und angrenzende Bauteile aus Stahlbeton mit Vorlegeband und für Außenbereiche geeignete Versiegelung, Farbe nach Wahl der BL.</li> </ul> <p>Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen aller Elemente mit Verbindungsstücken, Geländer aus Stahl, das Auftragen der Feuerverzinkung auf allen Stahlbauteilen, einschließlich das Liefern, Montieren der Geländer sowie der Haltekonstruktionen am Bauwerk mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>	<b><u>259</u></b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio di ringhiere e inferriate per ambienti esterni con barre verticali in profilati d'acciaio zincati a caldo, 60/20/2mm, i= 100mm e rivestimento a parete in lamiera zincata a caldo, s= 8mm, esecuzione secondo disegni, disegni di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barre da ringhiera verticali in profilati d'acciaio zincati a caldo 60/20/2mm con spigoli arrotondati, i= 100mm, lunghezze continue o giunzioni secondo progetto, terminali superiori del profilato chiusi, saldati a tenuta stagna e giunti completamente levigati, barre da ringhiera saldate alle lamiere di rivestimento e di montaggio in acciaio zincato a caldo, cordoni di saldatura riaffilati e l'intera superficie zincata a caldo in modo uniforme;</li> <li>- Lamiere di rivestimento e di montaggio in acciaio zincato a caldo, s= 8mm, dimensioni esattamente adattate all'andamento della parete, allo spessore del soffitto e all'andamento del pavimento, diritte e curve con un raggio di curvatura di 4,00 - 6,00 m, cordoni di saldatura riaffilati e l'intera superficie zincata a caldo in modo uniforme, montate su pareti e soffitti in cemento armato con distanziatori, b= ca. 50mm, o secondo esigenze statiche e viti in acciaio legato inossidabile a testa svasata con disegno regolare delle viti;</li> <li>- Gocciolatoio in lamiera d'alluminio, s= 1,0mm, sviluppo ca. 100mm, lungo il bordo inferiore delle lamiere di rivestimento e di montaggio in corrispondenza delle aperture, montato in modo non visibile con fissaggi inossidabili su pareti e soffitti in cemento armato;</li> <li>- Sigillatura dei giunti verso gli angolari di contorno dei pavimenti e gli elementi strutturali adiacenti in cemento armato con nastro autoespandente e sigillatura adeguata per ambienti esterni, colore a scelta del DLL.</li> </ul> <p>Nel PU onnicomprensivo sono inclusi la costruzione di tutti gli elementi, la ringhiera d'acciaio, l'applicazione della zincatura su tutti gli elementi d'acciaio, incluso il trasporto, il montaggio in opera del corrimano e delle strutture di supporto, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>
	<b>kg</b>		<b>kg</b>

<b>*03.03.02.04</b>	<b>Aufpreis auf Geländer und Gitterabschlüsse für Außenbereiche aus feuerverzinktem Stahl, vertikale Geländerstäbe aus Hohlprofile 60/20/2mm, i= 100mm mit Wandverkleidungen aus feuerverzinktem Stahlblech, s= 8mm, für die Ausführung von Flächen aus Lochblech</b>
<b><u>260</u></b>	Aufpreis auf das Herstellen, Liefern und Montieren von Geländern und Gitterabschlüsse im Außenbereich mit vertikalen Geländerstäben aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen 60/20/2mm, i= 100mm und Wandverkleidungen aus feuerverzinktem Stahlblech, s= 8mm, für die Ausführung von Flächen aus Lochblech in Stahl, feuerverzinkt mit versetzter Rundlochung, Rv 6 – 9, bzw. nach Wahl der BL, Lüftungsquerschnitt min. 0,46m <sup>2</sup> , verdeckt, mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an Wänden und Decken aus Stahlbeton montiert.
	<b>m2</b>

<b>*03.03.02.04</b>	<b>Sovrapprezzo a ringhiere e inferriate per ambienti esterni in acciaio zincato a caldo, barre ringhiera verticali in profilati 60/20/2mm, i= 100mm con rivestimento a parete in lamiera zincata a caldo, s= 8mm, per l'esecuzione di superfici in lamiera forata</b>
<b><u>260</u></b>	Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio di ringhiere e inferriate per ambienti esterni con barre verticali in profilati d'acciaio zincati a caldo, 60/20/2mm, i= 100mm e rivestimento a parete in lamiera zincata a caldo, s= 8mm, per l'esecuzione di superfici in lamiera d'acciaio forata, zincata a caldo con foratura rotonda sfalsata, Rv 6 – 9, ovvero a scelta del DLL, superficie d'aerazione minima 0,46 m <sup>2</sup> , montata a scomparsa con fissaggi inossidabili su pareti e soffitti in cemento armato.
	<b>m2</b>

## 03.06 Türen

### VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Innen- und Außentüren aus Stahl und Aluminium, mit und ohne Brandschutzanforderung.*

*Generell wird unterteilt in:*

*03.06.01 Türen aus Stahl*

*03.06.02 Türen aus Aluminium*

*03.06.03 Feuerschutzabschlüsse*

*Abrechnung / Abmessungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Außenabschlüsse werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Knoten- und Anschlussblechen, Laschen, Kopf- und Fußplatten, Verbindungsmitteln, Oberflächenbeschichtungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig montierte Bauteile in den jeweiligen EP'en abgerechnet ohne Berücksichtigung von Art, Form, Abmessung, Einbauart und Kleinmengen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch Montagehöhen und -Tiefen, durch knappe Zufahrten oder Zugänge sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind im EP des jeweiligen Bauelementes einzurechnen. Rostschutzgrundierungen, Feuerverzinkungen und Deckbeschichtungen sind, falls in der jeweiligen Position nicht anders beschrieben, im EP inbegriffen.*

*Die Außenabschlüsse als Fassaden-, Fenster- oder Türelemente werden pro Stück vergütet; die angebotenen EP bleiben für die angeführten Abmessungen bis zu Abweichungen von +/-10% gültig, ohne dass Mehr- oder Minderpreise vereinbart werden.*

### MATERIALANGABEN STAHL – ALUMINIUM:

*Allgemein zur Ausführung gilt:*

*Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk zusammenzusetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Teile, Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschneiden von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Stahlbauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen.*

*Profilsysteme / Ausführung:*

*Stahlprofilsysteme für Türen und Tore aus kaltgewalzten Hohlprofilen mit eingebauten Wärmeschutzprofilen, zur Errichtung von beweglichen Türelementen; Anforderungen laut UNI-NORM entsprechend. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Aluprofilsysteme für Türen und Tore sind, wenn nicht anders angegeben, mit Strangpressprofile auszuführen: Profile nach EN 755 bzw. Präzisionsprofile nach EN 12020 AlMgSi0,5 F22, Eloxalqualität EN AW-6060 T66; Bleche AlMg1 F 15/G 15, Eloxalqualität (für Anodisierung) EN AW-5005, H14/H24. Abweichungen davon müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden.*

## 03.06 Porte

### PREMESSE:

*Objetto del presente sottocapitolo sono l'esecuzione di porte interne ed esterne in acciaio e alluminio con e senza richiesta antincendio.*

*Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:*

*03.06.01 Porte in acciaio*

*03.06.02 Porte in alluminio*

*03.06.03 Porte tagliafuoco*

*Contabilizzazione / Misurazione:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I serramenti esterni verranno contabilizzate complete di tutte le componenti necessarie, come fazzoletti, piattine, piastre d'appoggio e di testa, connessioni, protezioni superficiali, e con tutte le lavorazioni e prestazioni accessorie per dare i manufatti finiti in opera a perfetta regola d'arte; essi verranno compensati con i PU d'offerta, senza distinzione di tipo, forma, dimensione, sistemi di posa e quantità ridotte. Maggiori oneri per montaggi all'interno dell'edificio, per altezza o profondità di posa, ristrettezza degli accessi e delle aree di lavoro sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono parimenti compresi sfridi, opere provvisorie e minuteria, che non verranno inseriti nei computi. La mano di pittura antiruggine, la zincatura a fuoco e rivestimenti protettivi sono compresi nei PU d'offerta, sono non descritto diversamente nella pos in riferimento.*

*I serramenti esterni come elementi di facciata, finestra o porta verranno compensate a pezzo; i PU offerti rimangono validi per le misure indicate con differenze fino a +/-10%, senza concordamento di maggiori o minori prezzi.*

### PRESCRIZIONI PER I MATERIALI ACCIAIO – ALLUMINIO:

*Per l'esecuzione valgono le seguenti prescrizioni generali:*

*Gli elementi sono da ritagliare nelle dimensioni e con gli spessori richiesti e per quanto possibile dovranno essere assemblati in stabilimento; tutte le prestazioni di montaggio con giunzioni saldate o imbullonate, la predisposizione degli elementi per il montaggio in cantiere mediante foratura, filettatura, asporto di sbavature lungo gli spigoli, preparazione delle superfici per l'applicazione dei rivestimenti protettivi e quant'altro sono compresi nei PU d'offerta.*

*Sistemi di profilati / esecuzione:*

*Sistemi di profilati d'acciaio per porte e portoni costituiti da profili cavi formati a freddo con inserti termoisolanti, impiegati per la costruzione degli elementi mobili dei serramenti. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiera ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiera e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

*Sistemi di profilati in alluminio per porte e portoni sono da eseguire, salva indicazione contraria, con profilati estrusi: profilati secondo EN 755 ovvero profili di precisione secondo EN 12020 AlMgSi0,5 F22, qualità Eloxal EN AW-6060 T66; lamiera AlMg1 F 15/G 15, qualità Eloxal (da anodizzare) EN AW-5005, H14/H24. Divergenze devono venire giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiera ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiera e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen.

Es sind grundsätzlich wärmedämmte Profile mit geeigneten, durchgehenden Dämmstegen zwischen Innen- und Außenschale zu verwenden, bestehend aus hochwertigem Kunststoff (z. B. Polyamid glasfaserverstärkt), dessen Maße über ihre ganze Länge den bauphysikalischen und statischen Anforderungen entsprechend festzulegen sind, und welche kraft- und formschlüssig mit den Profilschalen verbunden werden müssen. Die vom Profilverhersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente sind bei der Profilauswahl zu berücksichtigen. Die Elemente sind einschließlich der Blindstöcke bzw. sonstiger Unterkonstruktionen aus verzinktem Stahl anzubieten. Weiters sind Deckleisten, Falzdichtungen, Beschlagsteile, Bänder, Feinbeschläge und Zuschlagsicherung im EP enthalten.

#### OBERFLÄCHENBEHANDLUNG STAHL – ALUMINIUM:

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt:

Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Die angebotene Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50 cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen.

- Pulverbeschichtung als deckende Beschichtung auf Stahl- und Aluminiumflächen in mehreren Arbeitsschritten. Zu beschichtende Flächen sind vollflächig anzuschleifen und mit Haftprimer zu versehen. In den EP sind alle notwendigen Arbeitsschritte einzurechnen, Grundierung als Chromatisierung oder Spezialgrundierung min. 40µm, trockenes Auftragen der Farbstoffe auf Polyesterbasis, in einer Stärke von min. 80µm und Einbrennen in mehreren Schritten; Farbe laut Angabe der BL aus allen RAL- und NCS- Farbtönen.

#### VERBINDUNGEN STAHL – ALUMINIUM:

Allgemein zu Metallverbindungen gilt: Verbindungen als Montageverbindungen zwischen Stahl oder Aluminium sind grundsätzlich als Schraubverbindung auszuführen. Schweißverbindungen werden im Werk zwischen geeigneten Stählen und vor jeglicher Oberflächenbehandlung errichtet; an der Baustelle werden Stahlteile prinzipiell nicht mehr verschweißt. Sämtliche Befestigungs- und Verbindungsmittel müssen rostfrei sein. Alle Eckstöße der Profilverbindungen sind auf Gehrung zu schneiden und durchgehend zu verschweißen; Hohlprofile jeglicher Art dürfen ausschließlich mit verschlossenen Enden eingesetzt werden. Alle Schweißverbindungen sind durchgehend, wasserdicht auszuführen; das Einsickern von Wasser in Stahlkonstruktionen ist unbedingt zu verhindern. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilquerschnitt dauerhaft erfüllen. Bohrungen und Gewindeschnitte für Schraubverbindungen sind im Werk vor jeglicher Oberflächenbehandlung herzustellen und im jeweiligen EP einzurechnen. - Profilverbindungen:

Eckverbinder müssen im Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Stoß- und Eckverbindungen müssen dicht geklebt und mechanisch verbunden sein. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Eckwinkel und Gehrungsflächen zu achten. Auch an T- und Kreuz-Stößen ist das Einsickern von Wasser in die Konstruktion zu verhindern. Als Klebstoff ist ein Zweikomponenten-Metallkleber zu verwenden. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilquerschnitt dauerhaft erfüllen.

#### EINBAU DER ELEMENTE:

Türelemente aus Metall müssen wasser- und dampfdicht sein; Metallteile sind mit entgrateten,

In generale saranno impiegati profili isolati termicamente con idonee costole isolanti tra sezione esterna ed interna; le costole saranno realizzate con materiali sintetici pregiati, quale ad esempio poliammide rinforzato con fibre di vetro, le cui dimensioni sono da determinare lungo tutto il perimetro in funzione delle esigenze fisico-tecniche e di resistenza; esse saranno congiunte solidamente e stabilmente con le sezioni dei profilati. Si terrà conto per la scelta dei profilati del momento d'inerzia utile indicato dal produttore. Sono da proporre in offerta serramenti con controtelai o altre strutture di supporto di acciaio zincato. Sono inoltre da comprendere nei PU coprifilo, guarnizioni di battuta, ferramenta, cerniere, minuteria e blocchi di finecorsa.

#### TRATTAMENTI SUPERFICIALI ACCIAIO – ALLUMINIO:

Prescrizioni generali sulla protezione contro la corrosione ed i trattamenti superficiali:

Qualsiasi sistemazione di danni procurati nel corso dei trasporti e dei montaggi, o in corrispondenza di saldature o simili, anche se causati da terzi impegnati sul cantiere, resta ad esclusivo carico dell'Appaltatore ed è compresa nei PU d'offerta. L'Appaltatore dovrà inoltre ritoccare i rivestimenti in corrispondenza di connessioni, tagli, fori e quant'altro. Le superfici dovranno essere protette in corso d'opera con teli idonei, da rimuovere su richiesta del DLL senza che si debba dare luogo a maggior compenso. L'idoneità per l'impiego previsto del sistema di protezione contro la corrosione, del trattamento superficiale proposto e della configurazione degli strati dovrà essere verificata da un laboratorio autorizzato. Campioni della dimensione di circa 50x50 cm dei rivestimenti da mettere in opera dovranno essere sottoposti in numero sufficiente a cura ed a carico dell'Impresa al DLL per approvazione dei colori disponibili.

- Rivestimento a polvere coprente su superfici in acciaio e alluminio, applicato a più lavorazioni. Le superfici da rivestire sono da smerigliare leggermente e da rivestire con mano di base d'attacco. Nei PU sono comprese tutte le lavorazioni necessarie, il trattamento di base a cromatizzazione, ovvero la mano di base speciale con spessore minimo 40 µm, stesura a secco dei pigmenti a base di poliesteri con spessore minimo 80 µm e trattamento al forno in più fasi; colore a scelta del DLL da tutti i colori RAL e NCS.

GIUNZIONI ACCIAIO – ALLUMINIO: Per le giunzioni tra manufatti metallici valgono in genere le seguenti prescrizioni. Giunzioni di montaggio tra parti d'acciaio o alluminio dovranno essere eseguite in linea di massima mediante bullonatura. Giunzioni saldate dovranno essere eseguite in officina esclusivamente su acciai compatibili prima di qualsiasi trattamento delle superfici; generalmente non si eseguiranno saldature in cantiere. Tutti gli accessori di fissaggio e di collegamento dovranno essere protetti contro la corrosione. Giunzioni ad angolo dovranno essere eseguite con cimatura diagonale e saldatura continua; profilati tubolari di qualsiasi tipo dovranno essere chiusi alle estremità. Le saldature dovranno essere continue e perfettamente impermeabili e si eviteranno con ogni cura infiltrazioni d'acqua all'interno delle strutture d'acciaio. Resistenza, rigidità e tenuta all'acqua delle giunzioni dovrà corrispondere a quelle dei profilati integri. Fori e filettature per giunzioni imbullonate dovranno essere ricavate in officina, prima di qualsiasi trattamento delle superfici; gli oneri relativi sono compresi nei PU. - Unioni tra profilati:

La sezione degli inserti per unioni d'angolo deve aderire al perimetro interno dei profilati cavi. Unioni di testa e d'angolo devono essere incollati e collegati meccanicamente. Per giunzioni a bisello si curerà la perfetta unione mediante adesivo ed il taglio accurato sulla bisettrice dell'angolo d'unione. Anche per giunzioni a T ovvero incrociate si eviteranno infiltrazioni d'acqua con accorgimenti adeguati. Per le unioni si impiegheranno colle a due componenti per metalli. I sistemi di giunzione dovranno garantire resistenza, stabilità e tenuta a regola d'arte per tutta la sezione.

#### MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI:

Serramenti per porte dovranno essere impermeabili all'acqua ed al vapore; parti in metallo dovranno avere spigolo privi di sbavature e leggermente smussati; ferramenta, come cerniere, maniglie e pomoli, serrature, guide e vie di corsa, nonché componenti elettriche, come contatti magnetici,

stumpfen Kanten auszuführen und Türbeschläge, wie Türbänder, Türgriffe, Türschlösser, Lauf- und Führungsschienen usw., sowie elektrische Einbauteile wie Magnetkontakte, Türöffner, Gegensprechanlagen usw. sind in Tür-, Fix- oder Verkleidungselementen von vorne herein einzuarbeiten. Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Blechauseinandersetzungen, Kantenbearbeitungen, Zusatzbauteile, wie Leerrohre für Elektroinstallationen o.ä. sind im EP des jeweiligen Abschlusselementes inbegriffen.

- Türelemente und Fixelemente aus Stahl mit Wärmeschutzanforderungen, sind mit Einbauteile, Ansichtsbreite und Querschnitt des Rahmenprofils, Aufdoppelungen, Längen und Höhen laut Detailpläne und Angaben der BL auszuführen. Der Türflügelrahmen und der Rahmen der Fixelemente ist mit thermisch getrennten Systemprofilen auszuführen, und muss die „Europäischer Technischer Zulassung“ ETA, CE Markierung nach den Leitlinien ETAG 003 und Nutzungssicherheit und Absturzsicherung aufweisen. Ausführung nach Freigabe durch die BL. Am Türblattrahmen sind umlaufende Anschlagdichtungen einzubauen, und an der Unterseite eventuelle Tropfnasen oder Bürstendichtungen vorzusehen. Am Türrahmen sind Anschlagdichtungen und eventuelle horizontale Tropfnasen einzubauen. Die Befestigung des Türrahmens hat verdeckt mit geeigneten Mitteln, Stahllaschen, Stahlwinkeln, Sonderdübeln, Sonderschrauben u.ä. laut Angaben der BL oder des Herstellers zu erfolgen und ist auf das Profilsystem und das anzuschließende Bauteil abzustimmen.

**ABSCHLUSSARTEN ZUM BAUWERK:** Alle Anschlüsse an tragende Strukturen müssen durch geeignete Befestigungsmittel, welche zum Türsystem gehören, erfolgen, und sind auf die Mauerwerksart und den Türtyp abzustimmen. Die Anschlüsse müssen die am Bauwerk auftretenden Rohbautoleranzen sowie auftretende Längenänderungen aufnehmen und sind, falls erforderlich, federnd oder gleitend auszuführen. Je nach Erfordernissen sind die Abmessungen der Befestigungsmittel zu bestimmen und samt allen Bestandteilen und Leistungen im EP des jeweiligen Abschlusselementes einzurechnen. In den Positionen wird auf die jeweils unten angeführten Anschlussbauteile hingewiesen; zusätzliche oder abgeänderte Anforderungen sind aus der Positionsbeschreibung zu entnehmen und verstehen sich im EP enthalten, falls nicht von vorne herein ein Aufpreis vorgesehen ist.

- Betondübel oder Schrauben, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Objektkanten, bzw. an Leibungen und Stirnseite von Betonbauteilen eingebohrt, zur Befestigung von Stahllaschen und Stahlwinkelhalterungen.

- Blindrahmen aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen und Distanzmaterial aus, zum Türsystem gehörenden Hohlprofilen, Profilmäße den anschließenden Bauteilen, dem Türtyp und den Richtlinien des Herstellers entsprechend, mit Haltewinkeln und geeignetem Befestigungsmaterial am Bauwerk eingebaut.

- Stahllaschen und Stahlwinkel aus feuerverzinktem Stahl, als Einzellaschen bzw. als durchlaufende Haltewinkel, Anzahl und Dimensionierung den statischen Anforderungen entsprechend, auf Distanzen an Betonelemente befestigt; an der Gegenseite geeignet mit dem Türrahmen verschraubt. Bohrungen der Stahlprofile als Langlöcher ausgeführt, damit auftretende Rohbautoleranzen, Verformungen der Bauteile und auftretende Längenänderungen aufgenommen werden können.

#### VERGLASUNG:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Verglasungen der Außenabschlüsse sind an den jeweiligen Einsatzzweck und -Ort anzupassen und müssen den statischen Anforderungen, aktuellen Normen und Gesetzen entsprechen.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind im EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten müssen geschliffen und poliert sein. Der Zuschnitt aller Glaselemente in jeglicher geeigneten Form und auch dem schrägen

apriporta, impianti citofonici ed altri, dovranno essere incassate nei serramenti. Tacche, fori, ritagli, lavorazioni degli spigoli ed inserti come tubi passanti per impianti tecnici o simili sono compresi nei PU dei serramenti di ogni tipo.

- Serramenti per porte o elementi fissi in acciaio con requisiti di isolamento termico, sono da eseguire con spessore, larghezza e sezione telaio in vista, spessori aggiuntivi, lunghezze ed altezze secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL. I telai mobili ed i telai delle vetrature fisse dovranno essere costruiti con profilati di sistema con taglio termico, con certificazione tecnica europea ETA, marchio CE secondo direttive ETAG 003 e sicurezza per l'utilizzo e anticaduta. Esecuzione dopo approvazione del DLL. Nel telaio mobile verranno inserite guarnizioni di battuta perimetrali ed eventualmente uno sgocciolatoio o guarnizioni a spazzola sul traverso basso. Sui telai fissi delle porte verranno inserite guarnizioni di battuta ed eventualmente sgocciolatoi bassi. I telai verranno fissati a scomparsa con sistemi idonei, quali grappette d'acciaio, squadrette, tasselli, bulloni e simili, secondo le indicazioni del DLL e del produttore, adatti per il sistema di profilati ed il manufatto da fissare.

#### TIPI DI RACCORDO CON LA COSTRUZIONE:

Tutti i collegamenti alle strutture dovranno essere realizzati con l'ausilio di accessori di fissaggio idonei, compatibili con il sistema di profilati impiegato e con le tipologie del supporto e del serramento. Le giunzioni dovranno poter compensare le imprecisioni e le deformazioni delle strutture e saranno eseguiti a seconda delle esigenze con dispositivi elastici o scorrevoli. Le componenti delle giunzioni saranno dimensionate in base alle reali sollecitazioni e sono comprese con tutti gli accessori e tutte le lavorazioni nei PU dei vari serramenti. Nelle voci di capitolato si farà riferimento ad uno dei tipi di collegamento di seguito descritto; ulteriori o diversi requisiti saranno precisati nelle descrizioni delle voci stesse e s'intendono compresi nei PU, salva applicazione di un sovrapprezzo appositamente stipulato.

- Tasselli o bulloni per calcestruzzo, rispondenti per tipologia, dimensione e numero alle reali esigenze, inseriti in fori lungo gli spigoli ovvero nelle imbotti o sui frontali di manufatti di calcestruzzo per il fissaggio di grappe o squadre di ancoraggio d'acciaio.

- Controtelai di tubolari d'acciaio zincati a caldo con spessoramenti mediante profilati del sistema prescelto per i serramenti, dimensioni dei profili in funzione del supporto, della tipologia del serramento e delle istruzioni del produttore, fissate alla costruzione con squadrette ed accessori appropriati.

- Grappe e squadre d'acciaio zincate a fuoco, come elementi singoli ovvero come supporti continui, numero e dimensioni in base alle reali sollecitazioni, fissate ai manufatti di calcestruzzo con barre distanziatrici e congiunte mediante bulloni ai telai delle porte. I fori dovranno essere ovalizzati, perché possano venire compensate imprecisioni e deformazioni della costruzione.

#### VETRATURE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le vetrature dei serramenti esterni sono da adeguare all'uso e all'esposizione nell'edificio e devono corrispondere alle esigenze statiche, alle norme e leggi vigenti.

Sono compresi nel PU tutte le tacche, i fori, gli smussi e le profilature dei bordi. Tutti i bordi dei vetri rimanenti in vista dovranno essere molati e lucidati. Il taglio degli elementi in vetro in qualsiasi forma inclinata, anche seguente l'andamento inclinato del muro, è compreso nei PU.

Sono compresi nel PU degli elementi mobili tutti gli accessori di tenuta per le vetrature posate a secco ovvero le sigillature con mastice.

I serramenti esterni sono da eseguire in generale di vetri posati a secco. Per i requisiti valgono i disegni esecutivi, il CSA e le premesse generali.

#### GUARNIZIONE DELLE PORTE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.



Wandverlauf folgend, ist im EP enthalten.

Im EP inbegriffen sind alle Dichtungselemente für die Trockenverglasung sowie die Versiegelung für die Nassverglasung bei den beweglichen Elementen.

Die Außenabschlüsse werden generell mit einer Trockenverglasung versehen. Anforderungen an das Glas siehe Ausführungspläne, die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

#### **TÜRDICHTUNGEN:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Außentüren aus Stahl müssen mit, zum Türsystem gehörenden, umlaufenden, doppelten, auswechselbaren Anschlagdichtungen aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL, ausgestattet werden. Die Dichtungen sind als umlaufender, eckvulkanisierter Rahmen mit Dichtungsecken auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile müssen den jeweiligen Verwendungszweck, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechen; Schlagregen- und Luftdichtheit laut geltenden Normen müssen gewährleistet werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungsmitteln am Rahmen eingebaut und blockiert werden. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Zweilagige Falzdichtungen am Türrahmen im innenliegenden Falz montiert, durch Dichtungsprofile aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL. Die Dichtungen sind als umlaufender, eckvulkanisierter Rahmen mit Dichtungsecken auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile muss den jeweiligen Verwendungszwecken, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungselementen am Rahmen eingebaut und blockiert werden.

- thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff, Farbe nach Wahl der BL, den Anforderungen entsprechend und nach Angabe der BL montiert.

#### **TÜRBÄNDER:**

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen zu den Türbeschlägen.

Die Türbänder sind auf die Stärke und Größe der Türblätter abzustimmen und als, zum Türsystem gehörende Objektbänder auszuführen, wobei grundsätzlich je Türblatt drei Bänder verdeckt einzusetzen sind; ein viertes Band ist nur im Falle der Notwendigkeit verdeckt einzusetzen und im EP enthalten. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und in den Türstock, alle verwendeten Bauteile sowie alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps inbegriffen.

- 3-teiliges Aufschraubband aus Edelstahl, CE-zertifiziert, 180° drehbar, stufenlos justierbar, Belastbarkeit in Abhängigkeit der Profilausführung und des Türgewichts, für links- und rechtsdrehende Türblätter verwendbar, Befestigung über Schraub-Anker oder alternativ über Profilverstärkungsplatten: 15 und 21 mm, samt allen Zubehör, Oberfläche matt gebürstet oder nach Wahl der BL.

#### **TÜRDRÜCKER UND SCHLIESSVORRICHTUNGEN:**

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen zu den Türbeschlägen.

Beidseitige Türdrücker mit Rosetten und Einsteckschloss für Profilzylinder, mit Schließblech, allen erforderlichen Abdeckrosetten und provisorischem Zylinderschloss; alle sichtbaren Teile des Türschlosses sind matt vernickelt. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und im Türstock, Türschlüssel in dreifacher Ausfertigung, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteilen, sowie das Entfernen und Entsorgen der provisorischen Zylinderschlösser bei der Montage der endgültigen Schließanlage, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

Tutte le porte esterne dovranno essere dotate di guarnizioni perimetrali doppie di EPDM con precamera chiusa, facenti parte del sistema di serramento prescelto, facilmente sostituibili, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno formare un telaio continuo con angoli vulcanizzati. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle condizioni di impiego, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore; tenuta alla pioggia battente e permeabilità d'aria sono da garantire secondo norme in vigore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei dispositivi al telaio. Tutte le componenti dovranno rispondere alle reali esigenze; esse sono comprese, completi dei corredi necessari, delle prestazioni ausiliari e di quelle accessorie nei PU dei vari serramenti.

- Guarnizioni a due strati inserite nella battuta interna del telaio, costituite da profili di gomma sintetica APTK/EPDM con precamera, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno essere predisposte come nastro continuo con giunzioni d'angolo vulcanizzate. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle esigenze specifiche, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei accorgimenti ed accessori ai telai.

- Profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica, colore a scelta del DLL, montato secondo le esigenze e secondo indicazioni del DLL.

#### **CERNIERE:**

Si applicano il CSA e le indicazioni in premesse per le ferramenta.

Le cerniere sono da dimensionare in funzione dello spessore e della dimensione delle ante e dovranno essere adatte per la tipologia dei serramenti prescelta; in linea di massima verranno applicate tre cerniere per anta, inserite in modo nascosto, si ricorrerà ad una quarta cerniera, anch'essa compresa nei PU, solo in caso di bisogno. L'aggiustaggio degli accessori nel battente e nel telaio fisso, tutte le parti impiegate, i materiali di corredo e le prestazioni accessorie sono compresi nei PU per le porte di ogni tipo.

- Cerniera avvvitabile a tre parti in acciaio legato inossidabile, certificate CE, angolo d'apertura 180°, registrabile gradualmente, carico massimo sostenibile in funzione del tipo di esecuzione del profilo e del peso della porta, per ante sinistre ovvero destre, fissaggio mediante ancoraggio a vite o in alternativa mediante piastre di rinforzo per profili : 15 e 21 mm, completa di accessori e dime di montaggio e lembi di fissaggio a saldare, superficie satinata opaca o a scelta del DLL.

#### **MANIGLIE, PORMELI E DISPOSITIVI DI CHIUSURA:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Maniglie con rosette e serratura a cilindro su ambedue i lati, con coprifrontale, tutte le placche o rosette e serrature a cilindro necessarie; tutte le parti in vista della serratura con superficie nichelata opaca. L'aggiustamento delle parti nell'anta e nel telaio fisso, tre esemplari della chiave, tutte le componenti impiegate in rispondenza alle esigenze, nonché l'eliminazione secondo norma delle serrature a cilindro provvisorie nel corso del montaggio del sistema di chiusura definitivo, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

- Maniglie con supporto bilanciato e cuscinetto autolubrificante parte del supporto della rosetta, rosette su ambedue i lati in acciaio legato inossidabile satinato con forma arrotondata o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL, fissate sui due lati dell'anta ed accoppiate con perno.

- Maniglione a staffa in tubolare d'acciaio legato inossidabile satinato, d= 25mm, angoli eseguiti con tagli a 45°, montaggio a scomparsa su entrambi i lati di ante scorrevoli, dimensione e forma a scelta della DLL;

- Maniglione antipanico a barra, resistente al fuoco, con certificato di prova, per porta d'emergenza tagliafuoco ad una o a due partite; sbarra di acciaio legato inossidabile, superficie satinata o a scelta del DLL, completa degli accessori necessari, certificato secondo ISO 14 025 nonché EMAS ovvero DIN EN ISO 14 001, applicato secondo le istruzioni del produttore su un lato del battente;

- Maniglia incassata in conchetta per portoni a libro, montata in opera sulle ante, esecuzione

- Türdrücker mit Ausgleichslagerung und selbstschmierendem Gleitlager am Trägerelement der Rosette, mit beidseitiger Abdeckrosette aus Edelstahl, satiniert in gerundeter Form oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend; an beiden Seiten des Türblattes aufgebracht und mit einer Verbindungsnocke gekoppelt;
- Bügelgriff aus Edelstahlrohr, d= 25mm, satiniert, Ecken auf Gehrung ausgebildet, auf Schiebeflügel beidseitig verdeckt montiert, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Panikdruckstange mit Homologierungsbescheinigung, in feuerfester Ausführung, für ein- oder zweiflügelige Fluchttüren mit Brandschutzanforderung, aus Edelstahl, Oberfläche satiniert oder nach Wahl der BL, mit allen erforderlichen Bestandteilen, zertifiziert gemäß ISO 14 025 sowie EMAS bzw. DIN EN ISO 14 001, gemäß Herstellervorschriften, an einer Seite des Türblattes aufgebracht;
- Muschelgriff für Schiebetore, im Torblatt versenkt eingebaut, aus feuerbeständigem Material, Oberfläche und Farbe nach Wahl der BL, an beiden Seiten des Torblattes aufgebracht, Ausführung laut geltenden Normen und Richtlinien des Herstellers;
- Rosetten aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;
- Einsteckschloss für Profilzylinder mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen;
- Drehriegelverschluss mit Ausgleichslagerung für WC-Räume, mit beidseitig Abdeckrosette, innenseitig mit Drehriegel, außenseitig mit Anzeige „FREI/BESETZT“ und Notentriegelungsvorrichtung, aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;
- Panikdreifallenbrandschutzschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner), selbstverriegelnd, vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, inklusive Kabelübergang als Stromübergang, Stulp und Schließblech in Edelstahl, einseitig mit Rundrosette in Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutzzertifiziert, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
- Brandschutzschloss für Profilzylinder mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
- Öffnungsbegrenzer dem Gewicht der Tür angepasst, im Türrahmen und –Flügel verdeckt eingebaut.
- Obertürschließer in feuerfester Ausführung, mit Zahntrieb und Gehäuse, Material und Oberflächenbeschaffenheit laut Angaben der BL (für zweiflügelige Drehtüren: Obertürschließer mit durchgehender Gleitschiene und Schließfolgeregelung), Typ nach Anforderung und Wahl der BL; einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
- Kantriegelverschluss für Standflügel, feuerbeständig oder nicht, bei zweiflügeligen Türen, für oberen und unteren Verschluss, verdeckt im Türblatt montiert, mit Aufnahmeelementen im Türstock und im Boden.
- Haltemagnete an einer Seite des Türblattes aufgebracht, mit verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussstelle, einschließlich aller Elektroteile und –Anschlüsse, Ausführung gemäß Herstellervorschriften;
- Laufschiene mit Gegengewichte für Schiebetore samt Anschlussbauteilen an das Betonmauerwerk, Ausführung mit allen erforderlichen Sicherungen usw., laut geltenden Normen und Angaben des Herstellers. Führungsrolle, den Anforderungen entsprechend, an der Anschlagseite des Torblattes, am Fuß versenkt, eingebaut. Steuerung der Schließvorrichtung durch Elektromagnete mit Bremsmechanismus, inkl. 2 Taster links und rechts des Tores laut Plan, einschließlich Zubehör, Brandschutzzertifizierung eventueller verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussverkabelung, einschließlich aller Elektroteile und –Anschlüsse, sowie alle

resistente al fuoco, superfici e colore a scelta del DLL, montata sui due lati della porta secondo le istruzioni del produttore ed in rispondenza delle norme vigenti;

- Rosette in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;
- Serratura da infilare con cilindro sagomato, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio;
- Bocchetta a pomolo con autoregistrazione dei giochi per WC, rosette su ambedue i lati, all'interno chiusura con pomolo rotante, all'esterno con indicazione „LIBERO/OCCUPATO“ e dispositivo di apertura d'emergenza, in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;
- Serratura da 3 scroccchi antipanico ed antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A), autobloccante, predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, incluso passaggio cavi come passaggio corrente, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su un lato con rosetta rotonda in acciaio legato inossidabile, la serratura intera, maniglie comprese, certificata per protezione antincendio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Serratura antincendio per cilindro sagomato o serratura a pomolo, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Limitatore dell'angolo d'apertura adeguato al peso della porta, integrato nella scanalatura fra telaio ed anta porta.
- Chiudiporta aerei in esecuzione resistente al fuoco, con ingranaggio e scatola, materiale e superficie secondo indicazioni del DLL, (per porte a due partite: chiudiporta aereo con guida passante e regolazione della successione di chiusura), tipo secondo esigenze e richiesta del DLL; dovranno essere dimessi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Bloccaggio ad asta per anta semifissa dormente di porte a due partite, con e senza resistenza al fuoco, con scroccchi alto e basso, montati a scomparsa nel battente, con bocchette per telaio fisso ed a pavimento
- Magnete di ritenuta, montato su un lato del battente, con cablaggi montati a scomparsa fino all'allacciamento, eseguito secondo le istruzioni del produttore
- Guida di corsa con contrappesi per portoni scorrevoli inclusi elementi di montaggio alle strutture di calcestruzzo, con dispositivi di sicurezza necessari, il tutto eseguito in rispondenza delle norme vigenti e delle istruzioni del produttore. Registro sulla battuta dell'anta, incassato alla base.

Attivazione del dispositivo di chiusura mediante elettromagneti con dispositivo di freno corsa, incl. 2 pulsanti a sinistra e a destra del portone secondo il progetto, compresi gli accessori, certificazione antincendio, eventuali cablaggi inseriti a scomparsa fino al punto di allacciamento, con tutte le componenti elettriche ed i collegamenti nonché tutti i restanti corredi e le prestazioni ausiliari per dare il portone a libro finito secondo le norme vigenti.

- Azionamento per porta scorrevole motorizzata a due ante con controllo a microprocessore con sistema di misurazione della corsa, incl. sottostruttura a telaio metallico con cassonetto grezzo in alluminio, batteria per l'apertura automatica in caso di mancanza di corrente, nonché tastiera programmata con i programmi "PORTA APERTA", "FUNZIONAMENTO AUTOMATICO" e "FUNZIONAMENTO MANUALE", velocità di apertura variabile in continuo fino a 0,7 m/sec, tutte le parti metalliche in vista con verniciatura a colore, colore e struttura a scelta del DLL, attivazione tramite rilevatore di movimento e presenza sul lato dell'autorimessa e 3 pulsanti di apertura secondo il progetto.

ALLACCIAMENTI ELETTRICI: L'allacciamento elettrico fino al punto di consegna a pavimento, muro o soffitto é compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo; sono compresi nei PU dei serramenti esterni tutte le componenti

- Schiebetürantrieb für motorisierte zweiflügelige Schiebetür mit Microprozessorsteuerung mit Wegmesssystem, inkl. Metallrahmenunterkonstruktion mit Aluminium-Rohgehäuse, Batterie für automatisches Öffnen bei Stromausfall sowie Programmtastatur mit Programmen „AUF“, „AUTOMATISCH“ und „HAND“, Öffnungsgeschwindigkeit bis zu 0,7m/Sek. stufenlos regulierbar, alle sichtbaren Metallteile farbbeschichtet, Farbe und Struktur nach Wahl der BL, Steuerung durch Bewegungs- und Anwesenheitsmelder auf der Seite der Fahrzeughalle und 3 Öffnungstaster laut Plan.

elettriche con cablaggi a scomparsa e sistema di comando da fornire da qui in poi, come contatti magnetici, motori, trasformatori, apparecchi di comando, interruttori, comandi centralizzati, messa in funzione, cablaggi, allacciamenti di cavi ed interruttori, ed eventualmente tubazioni, sempre da infilare nei tubolari d'acciaio; è compresa inoltre la fornitura dello schema elettrico, senza percorso dei cavi, degli schemi funzionali, dei collegamenti e delle apparecchiature, la lista delle apparecchiature come base per la progettazione dei percorsi dei cavi, nonché la targhetatura delle apparecchiature. Materiali di corredo e prestazioni accessorie per il perfetto esercizio e collegamento delle apparecchiature elettriche, anche se non specificamente richieste nei disegni o nell'EL, dovranno essere comprese nei PU; richieste di maggior compenso a tale titolo non verranno prese in conto. L'Appaltatore avrà il compito e l'onere di coordinare ed armonizzare i percorsi dei cavi in funzione delle installazioni elettriche.

**03.06.01****Türen aus Stahl****\*03.06.01.03****Lamellentür aus Stahl, Typ TS-10, einflügelig, feuerverzinkt und farbbeschichtet**

Liefern und Einbauen einer Lamellentür aus Stahl, Typ TS-10, einflügelig, feuerverzinkt und farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Türrahmen aus vierseitig umlaufenden Stahlwinkel 80/40/8mm, feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit umlaufender Anschlagdichtung und nicht rostenden Befestigungsmitteln direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt;
- Türflügel mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Stahlhohlprofilen 50/30/3mm und durchgehend aufgeschweißten Flachstahl 70/4mm, Schlosskasten aus verschweißten Stahlblechen, s= 3mm und Füllung aus Stahl lamellen 45/3mm mit Aufkantung 5mm, im Türrahmen eingeschweißt, komplett feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- zweiteilige Zylindertürbänder aus Edelstahl mit Edelstahlstift, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt, am Türrahmen und -Flügel eingearbeitet und mit geeigneten nicht rostenden und nicht sichtbaren Befestigungsmitteln laut statischen Anforderungen befestigt;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss für Profilzylinder, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert, inkl. Zubehör, für Außenbereiche geeignet, mit Ausnahme im Schlosskasten.

Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**03.06.01****Porte in acciaio****\*03.06.01.03****Porta a lamelle in acciaio, tipo TS-10, anta singola, zincata a caldo e verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di una porta a lamelle in acciaio, tipo TS-10, anta singola, zincata a caldo e verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio della porta continuo su quattro lati in angolari d'acciaio 80/40/8mm, zincato a caldo e verniciato in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione di battuta sull'intero perimetro e montaggio con mezzi di fissaggio inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato;
- anta della porta con telaio continuo su quattro lati in profilati tubolari d'acciaio 50/30/3mm e piatto d'acciaio saldato continuo 70/4mm, cassetto per serratura in lamiera d'acciaio saldate, s= 3mm e riempimento in lamelle d'acciaio 45/3mm con piegatura 5mm, saldate nel telaio della porta, completamente zincato a caldo e verniciato in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro da due partite in acciaio legato inossidabile con perno in acciaio legato inossidabile, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta, integrate nel telaio e nell'anta della porta e montate con mezzi di fissaggio non visibili, protetti alla corrosione direttamente secondo le esigenze statiche;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura per cilindro sagomato, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato, inclusi accessori, adeguata ad ambienti esterni, con taglio nel cassetto della serratura.

Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**\*03.06.01.03.a**    **Lamellentür aus Stahl, Typ TS-10,  
einflügelig, feuerverzinkt und  
farbbeschichtet, ML b/h: 950/2090mm, DL  
b/h: 860/2000mm**

**261**    Liefern und Einbauen einer Lamellentür aus Stahl, Typ TS-10, ML b/h:  
950/2090mm, DL b/h: 860/2000mm, einflügelig, feuerverzinkt und  
farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und  
Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL; freier  
Lüftungsquerschnitt min. 0,70 m², bzw. 1/30 der Grundfläche des Raums.

**Stk**

---

**\*03.06.01.03.a**    **Porta a lamelle in acciaio, tipo TS-10,  
anta singola, zincata a caldo e verniciata  
a colore, ML b/h: 950/2090mm, DL b/h:  
860/2000mm**

**261**    Fornitura e montaggio di una porta a lamelle in acciaio, tipo TS-10, ML b/h:  
950/2090mm, DL b/h: 860/2000mm, anta singola, zincata a caldo e verniciata a  
colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro,  
secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL; sezione d'aerazione  
libera min. 0,70mq, ovvero 1/30 della superficie del vano.

**cad**

---

**\*03.06.02.03****Innentür aus Aluminium, Typ TS-1, einflügelig, farbbeschichtet**

Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium, Typ TS-1, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Türrahmen aus dreiseitig umlaufenden Alutürprofil mit einseitigem Anschlag und Dichtungsnut, 82/65/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung und nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;
- einflügeliger Türflügel, s= 65mm, beidseitig flächenbündig einschlagend, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Alutürprofilen, an drei Seiten mit Anschlagprofil und Dichtungsnut, 123/65/2mm, unten mit Rahmenprofil 123/65/2mm und Abdeckprofil 25/60/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, Türkern mit geeigneter Hohlraumfüllung, dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- sichtbare Rollenbänder aus Stahl mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, Oberfläche farbbeschichtet, identisch wie Türflügel, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt, am Türrahmen und -Flügel eingearbeitet und mit geeigneten nicht rostenden und nicht sichtbaren Befestigungsmitteln laut statischen Anforderungen befestigt;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, samt Einsteckschloss für Profilzylinder mind. Klasse 3, bei WCs Drehriegelverschluss, inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Türblatt eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Türelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Türelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.02.03****Porta interna in alluminio, tipo TS-1, anta singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio, tipo TS-1, anta singola, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio della porta in profilati per porte d'alluminio continuo su tre lati con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 82/65/2mm, con rivestimento in lamiera d'alluminio incollata su entrambi i lati, s= 3mm, verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione di battuta su tre lati in EPDM e montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;
- Anta della porta a un battente, s= 65mm, chiusura a filo su entrambi i lati, con telaio continuo su quattro lati in profilati per porte d'alluminio, su tre lati con profilo con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 123/65/2mm, lato inferiore con profilo telaio 123/65/2mm e profilo di copertura 25/60/2mm, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, anima della porta con adeguato riempimento dell'intercapedine, guarnizione di battuta su tre lati in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro in acciaio in vista con elementi di fissaggio e di regolazione tridimensionale, superficie verniciata a colore identica all'anta della porta, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta, integrate nel telaio e nell'anta della porta e montate con mezzi di fissaggio non visibili, protetti alla corrosione direttamente secondo le esigenze statiche;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura per cilindro sagomato min. classe 3, per porte WC con bocchetta a pomolo inclusi accessori, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato nel telaio della porta e nell'anta, adeguato al peso della porta.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento porta completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento porta, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

---

<b>*03.06.02.03.a</b>	<b>Innentür aus Aluminium, Typ TS-1, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1050/2400mm, DL b/h: 876/2313mm</b>
<b><u>262</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium, Typ TS-1, ML b/h: 1050/2400mm, DL b/h: 876/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>

---



---

<b>*03.06.02.03.a</b>	<b>Porta interna in alluminio, tipo TS-1, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1050/2400cm, DL b/h: 876/2313mm</b>
<b><u>262</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio, tipo TS-1, ML b/h: 1050/2400mm, DL b/h: 876/2313mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>

---

**\*03.06.02.04****Innentür aus Aluminium mit  
Glasausschnitt, Typ TS-2, einflügelig,  
farbbeschichtet**

Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-2, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Türrahmen aus dreiseitig umlaufenden Alutürprofil mit einseitigem Anschlag und Dichtungsnut, 82/65/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung und nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;
- einflügeliger Türflügel, s= 65mm, beidseitig flächenbündig einschlagend, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Alutürprofilen, an drei Seiten mit Anschlagprofil und Dichtungsnut, 123/65/2mm, unten mit Rahmenprofil 123/65/2mm und Abdeckprofil 25/60/2mm, verdeckte Glashaltesprofile den Anforderungen entsprechend, Glaseinsatz aus transparenten VSG, Glasstärke und -Typ laut geltenden Normen und Anforderungen, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, Türkern mit geeigneter Hohlraumfüllung, dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- sichtbare Rollenbänder aus Stahl mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, Oberfläche farbbeschichtet, identisch wie Türflügel, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt, am Türrahmen und -Flügel eingearbeitet und mit geeigneten nicht rostenden und nicht sichtbaren Befestigungsmitteln laut statischen Anforderungen befestigt;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, samt Einsteckschloss für Profilzylinder mind. Klasse 3, inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Türblatt eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Türelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Türelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.02.04****Porta interna in alluminio con oblò, tipo  
TS-2, anta singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio con oblò, tipo TS-2, anta singola, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio della porta in profilati per porte d'alluminio continuo su tre lati con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 82/65/2mm, con rivestimento in lamiera d'alluminio incollata su entrambi i lati, s= 3mm, verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione di battuta su tre lati in EPDM e montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;
- Anta della porta a un battente, s= 65mm, chiusura a filo su entrambi i lati, con telaio continuo su quattro lati in profilati per porte d'alluminio, su tre lati con profilo con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 123/65/2mm, lato inferiore con profilo telaio 123/65/2mm e profilo di copertura 25/60/2mm, profili fermavetro a scomparsa secondo esigenze, oblò in vetro stratificato trasparente, spessore e tipologia del vetro secondo normative in vigore ed esigenze, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, anima della porta con adeguato riempimento dell'intercapedine, guarnizione di battuta su tre lati in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro in acciaio in vista con elementi di fissaggio e di regolazione tridimensionale, superficie verniciata a colore identica all'anta della porta, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta, integrate nel telaio e nell'anta della porta e montate con mezzi di fissaggio non visibili, protetti alla corrosione direttamente secondo le esigenze statiche;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura per cilindro sagomato min. classe 3, inclusi accessori, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato nel telaio della porta e nell'anta, adeguato al peso della porta.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento porta completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento porta, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.



<b>*03.06.02.04.a</b>	<b>Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-2a, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1305/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm</b>
<b><u>263</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, b/h: 923/500mm, Typ TS-2a, ML b/h: 1305/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Ausführung mit Panikdruckstange auf Bandgegenseite und Panikdreifallenschloss nach EN179.
	<b>Stk</b>
<b>*03.06.02.04.b</b>	<b>Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-2b, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1300/2400mm, DL b/h: 1126/2313mm</b>
<b><u>264</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, b/h: 923/500mm, Typ TS-2b, ML b/h: 1300/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>
<b>*03.06.02.04.c</b>	<b>Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-2c, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1200/2400mm, DL b/h: 1026/2313mm</b>
<b><u>265</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, b/h: 923/500mm, Typ TS-2c, ML b/h: 1200/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>

<b>*03.06.02.04.a</b>	<b>Porta interna in alluminio con oblò, tipo TS-2a, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1305/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm</b>
<b><u>263</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio con oblò, b/h: 923/500mm, tipo TS-2a, ML b/h: 1305/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Esecuzione con maniglione antipanico a barra sul lato opposto delle cerniere e serratura da 3 scroccchi antipanico secondo EN179.
	<b>cad</b>
<b>*03.06.02.04.b</b>	<b>Porta interna in alluminio con oblò, tipo TS-2b, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1300/2400mm, DL b/h: 1126/2313mm</b>
<b><u>264</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio con oblò, b/h: 923/500mm, tipo TS-2b, ML b/h: 1300/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>
<b>*03.06.02.04.c</b>	<b>Porta interna in alluminio con oblò, tipo TS-2c, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1200/2400mm, DL b/h: 1026/2313mm</b>
<b><u>265</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio con oblò, b/h: 923/500mm, tipo TS-2c, ML b/h: 1200/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>

**\*03.06.02.05****Innentrennwand mit Fixverglasung und  
Innentür aus Aluminium, Typ TS-3,  
einflügelig, farbbeschichtet**

Liefen und Einbauen einer Innentrennwand mit Fixverglasung und Innentür aus Aluminium, Typ TS-3, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindstock am Boden durchlaufend aus Metallrahmenkonstruktion, den statischen Anforderungen entsprechend, mit beidseitiger Abdeckung aus Stahlblech, s= 2mm, feuerverzinkt, mit geeigneter Hohlraumfüllung, Stahlwinkel und nicht rostenden Befestigungsmitteln an der Stahlbetondecke montiert; FIXVERGLASUNG:
- Rahmen der Fixverglasung aus umlaufenden Alurahmenprofil, 57/65/2 mm, inkl. Glasklemmleisten, seitliche Verbreiterung des Rahmenelementes mit zusätzlichen Alu-Rahmenprofilen, Kern mit geeigneter Hohlraumfüllung, gesamte Rahmenkonstruktion mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, teilweise für Glasaustausch abnehmbar mit verdeckter Montage, gesamter Rahmen farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, oben und seitlich mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben, unten verdeckt mit nicht rostenden Befestigungsmitteln am Blindstock aufgeschraubt;
- Fixverglasung aus transparenten VSG aus 2x ESG, Glasstärke und -Typ laut geltenden Normen und Anforderungen, Verglasung in einem Stück, bzw. Glasteilung in zwei gleichen Teilen laut Plan, Stoßfugen mit transparenten Silikon versiegelt, Verglasung im Rahmen mit verdeckter Montage eingesetzt; INNENTÜR AUS ALUMINIUM:
- Türrahmen aus dreiseitig umlaufenden Alutürprofil mit einseitigem Anschlag und Dichtungsnut, 82/65/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung, oben mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben, unten verdeckt mit nicht rostenden Befestigungsmitteln am Blindstock aufgeschraubt;
- einflügeliger Türflügel, s= 65mm, beidseitig flächenbündig einschlagend, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Alutürprofilen, an drei Seiten mit Anschlagprofil und Dichtungsnut, 123/65/2mm, unten mit Rahmenprofil 123/65/2mm und Abdeckprofil 25/60/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, Türkern mit geeigneter Hohlraumfüllung, dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- sichtbare Rollenbänder aus Stahl mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, Oberfläche farbbeschichtet, identisch wie Türflügel, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt, am Türrahmen und -Flügel eingearbeitet und mit geeigneten nicht rostenden und nicht sichtbaren Befestigungsmitteln laut statischen Anforderungen befestigt;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, samt

**\*03.06.02.05****Parete interna con vetrata fissa e porta  
interna in alluminio, tipo TS-3, anta  
singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di una parete interna con vetrata fissa e porta interna in alluminio, tipo TS-3, anta singola, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Controtelaio continuo a pavimento in struttura a telaio metallico, secondo le esigenze statiche, con rivestimento su entrambi i lati in lamiera d'acciaio, s= 2mm, zincato a caldo, con riempimento interno adeguato, montaggio con angolare in acciaio e mezzi di fissaggio inossidabili sul solaio in cemento armato;
- VETRATA FISSA:
- Telaio per vetrata fissa in profilato continuo di alluminio, 57/65/2 mm, incl. morsetteria di fissaggio del vetro, allargamento laterale dell'elemento a telaio con profili aggiuntivi in alluminio, con adeguato riempimento dell'intercapedine, intero telaio con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, parzialmente rimovibile per la sostituzione del vetro, intero telaio con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con montaggio a scomparsa, parte superiore e laterale fissata direttamente alla muratura in cemento armato con tasselli per calcestruzzo inossidabili, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore, sul fondo avvitato a scomparsa sul controtelaio con mezzi di fissaggio inossidabili;
- Vetrata fissa in vetro stratificato trasparente composto da 2x vetro di sicurezza temprato, spessore e tipologia del vetro secondo normative in vigore ed esigenze, vetri in un pezzo unico, ovvero divisione del vetro in due parti uguali secondo progetto, giunti di testa sigillati con silicone trasparente, vetri inseriti nel telaio con montaggio a scomparsa;
- PORTA INTERNA IN ALLUMINIO:
- Telaio della porta in profilati per porte d'alluminio continuo su tre lati con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 82/65/2mm, con rivestimento in lamiera d'alluminio incollata su entrambi i lati, s= 3mm, verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione di battuta su tre lati in EPDM, con montaggio a scomparsa, parte superiore fissata direttamente alla muratura in cemento armato con tasselli per calcestruzzo inossidabili, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore, sul fondo avvitato a scomparsa sul controtelaio con mezzi di fissaggio inossidabili.
- Anta della porta a un battente, s= 65mm, chiusura a filo su entrambi i lati, con telaio continuo su quattro lati in profilati per porte d'alluminio, su tre lati con profilo con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 123/65/2mm, lato inferiore con profilo telaio 123/65/2mm e profilo di copertura 25/60/2mm, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, anima della porta con adeguato riempimento dell'intercapedine, guarnizione di battuta su tre lati in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro in acciaio in vista con elementi di fissaggio e di regolazione tridimensionale, superficie verniciata a colore identica all'anta della porta,

Einsteckschloss für Profilzylinder mind. Klasse 3, inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;  
 - Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Türblatt eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.  
 Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Türelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Türelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta, integrate nel telaio e nell'anta della porta e montate con mezzi di fissaggio non visibili, protetti alla corrosione direttamente secondo le esigenze statiche;  
 - Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura per cilindro sagomato min. classe 3, inclusi accessori, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;  
 - Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato nel telaio della porta e nell'anta, adeguato al peso della porta.  
 Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento porta completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento porta, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

<b>*03.06.02.05.a</b>	<b>Innentrennwand mit Fixverglasung und Innentür aus Aluminium, Typ TS-3, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 8530/2400mm, DL b/h: 1130/2313mm</b>
<b>266</b>	Liefern und Einbauen einer Innentrennwand mit Fixverglasung und Innentür aus Aluminium, Typ TS-3, ML b/h: 8530/2400mm, DL b/h: 1130/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>

<b>*03.06.02.05.a</b>	<b>Parete interna con vetrata fissa e porta interna in alluminio, tipo TS-3, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 8530/2400mm, DL b/h: 1130/2313mm</b>
<b>266</b>	Fornitura e montaggio di una parete interna con vetrata fissa e porta interna in alluminio, tipo TS-3, ML b/h: 8530/2400mm, DL b/h: 1130/2313mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>

<b>*03.06.02.06</b>	<b>Automatisches Innenschiebetor aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-8, zweiflügelig, farbbeschichtet</b>  Liefern und Einbauen eines automatischen Innenschiebetors aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-8, zweiflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind: - Torrahmen oben aus Metallrahmenkonstruktion mit Aluminiumgehäuse und Inspektionsdeckel für Schiebetürantrieb, seitlicher Anschlagrahmen aus Aluhohlprofilen laut statischen Anforderungen und dreiseitig umlaufender, aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 2mm, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, Türrahmen mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt; - zweiflügeliger Torflügel, s= 40mm, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Aluhohlprofilen, 35/35/2mm, bzw. den Anforderungen entsprechend, verdeckte Glashalteprofile den Anforderungen entsprechend, Glaseinsatz aus transparenten VSG, Glasstärke und -Typ laut geltenden Normen und Anforderungen, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, Türkern mit geeigneter Hohlraumfüllung, seitlichen Anschlag und EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL; - Schiebetürantrieb für motorisierte zweiflügelige Schiebetür mit Microprozessorsteuerung mit Wegmesssystem, einschließlich elektrische Anschlüsse. Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.
---------------------	--

<b>*03.06.02.06.a</b>	<b>Automatisches Innenschiebetor aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-8, zweiflügelig, farbbeschichtet, ML = DL b/h: 1500/2400mm</b>  <b>267</b> Liefern und Einbauen eines automatischen Innenschiebetors aus Aluminium mit Glasausschnitt, b/h= 2x 615/500mm, Typ TS-8, ML = DL b/h: 1500/2400mm, zweiflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.  <b>Stk</b>
-----------------------	---

<b>*03.06.02.06</b>	<b>Portone interno scorrevole automatico in alluminio con oblò, tipo TS-8, anta doppia, verniciata a colore</b>  Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole automatico in alluminio con oblò, tipo TS-8, anta doppia, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni: - Telaio del portone sul lato superiore in struttura a telaio metallico con cassonetto in alluminio e coperchio d'ispezione per l'azionamento della porta scorrevole, telaio di battuta laterale in profilati d'alluminio secondo esigenze statiche e rivestimento incollato continuo su tre lati in lamiera d'alluminio, s= 2mm, verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, telaio della porta fissato direttamente alla muratura in cemento armato con viti per calcestruzzo inossidabili; - Anta del portone a due battenti, s= 40mm, con telaio continuo su quattro lati in profilati d'alluminio, 35/35/2mm, ovvero secondo esigenze, profili fermavetro a scomparsa secondo esigenze, oblò in vetro stratificato trasparente, spessore e tipologia del vetro secondo normative in vigore ed esigenze, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, anima della porta con adeguato riempimento dell'intercapedine, battuta laterale e guarnizione di battuta in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL; - Azionamento per porta scorrevole motorizzata a due ante con controllo a microprocessore con sistema di misurazione della corsa, inclusi allacciamenti elettrici. Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
---------------------	--

<b>*03.06.02.06.a</b>	<b>Portone interno scorrevole automatico in alluminio con oblò, tipo TS-8, anta doppia, verniciata a colore, ML = DL b/h: 1500/2400mm</b>  <b>267</b> Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole automatico in alluminio con oblò, b/h= 2x 615/500mm, tipo TS-8, ML = DL b/h: 1500/2400mm, anta doppia, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.  <b>cad</b>
-----------------------	---

**\*03.06.02.07**

**Innenschiebetür aus Glas, Typ TS-11, einflügelig**

Liefern und Einbauen einer Innenschiebetür aus Glas, Typ TS-11, einflügelig, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- verdeckt, in der abgehängten Decke eingebauter Schiebetürbeschlag für Glastüren bis zu 160kg aus 2-rolligen korrosionsbeständigen Laufwerken mit Geleittagertechnik, Dämpfeinzug zur sanften Schließung in der Laufschiene nicht sichtbar integriert, einschließlich Abdeckkappen mit Edelstahl-Effekt, Laufschiene und Winkelprofil oben, sowie Bodenführungsschiene unten in Aluminium;
- einflügelige Ganzglastür aus Weißglas aus transparenten ESG, Glasstärke und -Typ laut geltenden Normen und Anforderungen;
- Bügelgriff beidseitig aus Edelstahlrohr, d= 25mm, satiniert.

Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.02.07.a**

**Innenschiebetür aus Glas, Typ TS-11, einflügelig, ML b/h: 1170/3050mm, DL b/h: 980/2950mm**

**268**

Liefern und Einbauen einer Innenschiebetür aus Glas, Typ TS-11, ML b/h: 1170/3050mm, DL b/h: 980/2950mm, einflügelig; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.

**Stk**

**\*03.06.02.07**

**Porta interna scorrevole in vetro, tipo TS-11, anta singola**

Fornitura e montaggio di una porta interna scorrevole in vetro, tipo TS-11, anta singola, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Ferramenta per porte scorrevoli in vetro fino a 160 kg integrata a scomparsa nel controsoffitto, composta da carrello a 2 rulli resistente alla corrosione con tecnologia a cuscinetti a strisciamento, meccanismo di chiusura soft-closing per una chiusura ammortizzata integrata a scomparsa nel carrello, inclusi tappi di copertura con effetto acciaio inox, binario guida e profilo angolare superiore e guida a pavimento inferiore in alluminio;
- Anta della porta a un battente completamente in vetro bianco di sicurezza trasparente, spessore e tipologia del vetro secondo normative in vigore ed esigenze;
- Maniglione a staffa su entrambi i lati in tubolare d'acciaio legato inossidabile satinato, d= 25mm.

Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**\*03.06.02.07.a**

**Porta interna scorrevole in vetro, tipo TS-11, anta singola, ML b/h: 1170/3050mm, DL b/h: 980/2950mm**

**268**

Fornitura e montaggio di una porta interna scorrevole in vetro, tipo TS-11, ML b/h: 1170/3050mm, DL b/h: 980/2950mm, anta singola; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.

**cad**

**\*03.06.02.08**

**Außenfassadenelement mit  
Fixverglasung und Außentür aus  
Aluminium, Typ TS-12, einflügelig,  
farbbeschichtet**

Liefern und Einbauen eines Außenfassadenelements mit Fixverglasung und Außentür aus Aluminium, Typ TS-12, einflügelig, farbbeschichtet, Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse geeignet für den Einbau im Außenbereich, wetter-, temperatur- und feuchtigkeitsresistent, verzugssicher, Ud-Wert Gesamtelement min.  $1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindstock und Metallrahmenkonstruktion aus seitlich und oben umlaufenden Stahlhohlprofilen 50x50mm, bzw. den statischen Anforderungen entsprechend, verschweißt mit Stahlwinkelprofil, unten durchgehender Z-Bodenabschlusswinkel aus Stahlblech,  $s=6\text{mm}$  mit Aussteifung laut statischen Anforderungen und Blindstock aus thermisch getrennten Aluprofilen, Stahlstruktur komplett feuerverzinkt, mit thermischer Trennung und nicht rostenden Betonschrauben direkt an Bauteile aus Stahlbeton vor der Montage der Betonfertigteillassade befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- Fixelement mit integrierter Tür und Fixverglasung bestehend aus dreiseitig umlaufenden Alurahmenprofilen mit integrierter thermischer Trennung, 69/90/2mm, Aufdopplungen und verdeckte Glashalteprofile aus Alurahmenprofilen den Anforderungen entsprechend, Verglasung außen flächenbündig aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas  $U_g \leq 0,7\text{ W/m}^2\text{K}$ , g-Wert 25-29%, Lichttransmission  $TL \geq 51\%$ , Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL, außen mit Siebdruck im Randbereich,  $b=24\text{mm}$ , beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech,  $s=3\text{mm}$ , Kern mit geeigneter Wärmedämmung, gesamtes Fixelement farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS-Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, für Außenbereiche geeignet mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit;
- einflügeliger Türflügel,  $s=90\text{mm}$ , beidseitig flächenbündig einschlagend, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Alutürprofilen mit Anschlagprofil und Dichtungsnut, 103/90/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech,  $s=3\text{mm}$ , Türkern mit geeigneter Wärmedämmung, vierseitiger EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS-Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- verdeckte, dreidimensional verstellbare Türbänder aus Edelstahl, im Fixelement und Türflügel eingebaut, Anzahl und Dimension dem Gewicht des Türflügels angepasst;
- Panikdruckstange innen aus Edelstahl, Bügelgriff außen aus Edelstahlrohr,  $d=25\text{mm}$ ,  $h=700\text{mm}$ , Panikdreifallenbrandschutzschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner) inklusive Kabelübergang als Stromübergang, Stulp und Schließblech in Edelstahl;
- verdeckt eingebauter obenliegender Türschließer mit Gleitschiene, integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurventechnik für leichte Begehrbarkeit, mechanischer Feststellung, Öffnung mit Kraftaufwand von max. 60N (6kg),

**\*03.06.02.08**

**Elemento facciata esterna con vetrata  
fissa e porta esterna in alluminio, tipo TS-  
12, anta singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di un elemento facciata esterna con vetrata fissa e porta esterna in alluminio, tipo TS-12, anta singola, verniciata a colore, struttura, superficie, accessori e collegamenti adatti per il montaggio in ambienti esterni, resistenti alle intemperie, alla temperatura e all'umidità, resistenti alla deformazione, valore Ud dell'intero elemento min.  $1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Controtelaio e sottostruttura a telaio metallico in tubolari d'acciaio laterali e superiori 50x50mm, o secondo esigenze statiche, saldati con profilo angolare in acciaio, sul lato inferiore angolare di bordo pavimento a "Z" in lamiera d'acciaio,  $s=6\text{mm}$  con irrigidimento secondo esigenze statiche e controtelaio in profilati d'alluminio con taglio termico, struttura in acciaio completamente zincata a caldo, montaggio con divisione termica e tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla elementi in cemento armato prima della facciata in calcestruzzo ad elementi prefabbricati, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo;
- Elemento fisso con porta integrata e vetrata fissa composta da profilati per telai d'alluminio continui su tre lati con separazione termica integrata, 69/90/2mm, aggiunzioni e profili fermavetro a scomparsa in profilati per telai d'alluminio secondo esigenze, vetrata sul lato esterno a filo in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,7\text{W/m}^2\text{K}$ , valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa  $LT \geq 51\%$ , valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL, lato esterno con serigrafia sui bordi,  $b=24\text{mm}$ , su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio,  $s=3\text{mm}$ , anima con adeguato isolamento termico, intero elemento fiso con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, adeguata per ambienti esterni con alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e agli agenti atmosferici;
- Anta della porta a un battente,  $s=90\text{mm}$ , chiusura a filo su entrambi i lati, con telaio continuo su quattro lati in profilati per porte d'alluminio con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 103/90/2mm, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio,  $s=3\text{mm}$ , anima della porta con adeguato isolamento termico, guarnizione di battuta su quattro lati in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere in acciaio legato inossidabile a registrazione tridimensionale, montate a scomparsa nell'elemento fisso e sull'anta della porta, quantità e dimensione adeguata al peso dell'anta porta;
- Maniglione antipanico a barra sul lato interno in acciaio legato inossidabile, maniglione a staffa sul lato esterno in tubolare d'acciaio legato inossidabile satinato,  $d=25\text{mm}$ ,  $h=700\text{mm}$ , serratura da 3 scroccchi antipanico ed

Schließen mit Verzögerung;  
 - thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff.  
 Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A) incluso passaggio cavi come passaggio corrente, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile;  
 - chiudiporta integrato con binario, con limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, dispositivo di fermo, apertura con forza non superiore a 60N (6kg), chiusura ritardata.  
 - profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica.  
 Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**\*03.06.02.08.a**    **Außenfassadenelement mit Fixverglasung und Außentür aus Aluminium, Typ TS-12, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 5610/2400mm, DL b/h: 1282/2326mm**

**269**    Liefern und Einbauen eines Außenfassadenelements mit Fixverglasung und Außentür aus Aluminium, Typ TS-12, ML b/h: 5610/2400mm, DL b/h: 1282/2326mm, einflügelig, farbbeschichtet, Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse geeignet für den Einbau im Außenbereich, wetter-, temperatur- und feuchtigkeitsresistent, verzugssicher, Ud- Wert Gesamtelement min. 1,3W/m²K, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.

**Stk**

**\*03.06.02.08.a**    **Elemento facciata esterna con vetrata fissa e porta esterna in alluminio, tipo TS-12, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 5610/2400mm, DL b/h: 1282/2326mm**

**269**    Fornitura e montaggio di un elemento facciata esterna con vetrata fissa e porta esterna in alluminio, tipo TS-12, ML b/h: 5610/2400mm, DL b/h: 1282/2326mm, anta singola, verniciata a colore, struttura, superficie, accessori e collegamenti adatti per il montaggio in ambienti esterni, resistenti alle intemperie, alla temperatura e all'umidità, resistenti alla deformazione, valore Ud dell'intero elemento min. 1,3W/m²K, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.

**cad**

## VORBEMERKUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

## BRANDSCHUTZ:

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen zum Brandschutz. Weiters gilt: Brandschutzanforderungen an den Innenabschlüsselementen sind dem Brandschutzprojekt zu entnehmen, Anforderungen der Brandschutzklasse EI30 sind bindend für alle Teile eines Elementes einzuhalten. Systemhohlprofile aus Stahl mit Anforderungen zum Brandschutz müssen aus zwei geschlossenen Profilstahlrohren mit dazwischenliegendem, feuerbeständigem Wärmeisolator bestehen; Wärmeisolator als Vollprofile, bestehend aus hochwertigem, feuerbeständigem Kunststoff, Maße den Anforderungen entsprechend, sind zwischen Innen- und Außenschale wärmebrückenfrei, feuerbeständig, kraft- und formschlüssig in Schalenbauweise einzubauen. Alle Bestandteile einer Tür samt Anschlussteile müssen den Anforderungen der geforderten Brandschutzklasse entsprechen. Alle Homologierungsbescheinigungen und erforderliche Brandschutzzertifikate sind vom AN beizulegen oder in staatlich anerkannten Prüfanstalten erstellen zu lassen; hierfür anfallende Kosten sind im EP der jeweiligen Tür anteilmäßig einzurechnen und werden nicht eigens vergütet. Alle erforderlichen Bauteile und Leistungen, Beschichtungen, Kleinteile, ZB'e und ZL'en zur Erfüllung der Brandschutzanforderung sind im EP der jeweiligen Tür einzurechnen; Nachforderungen zu diesem Leistungsumfang werden nicht gewährt.

## Einbau der Elemente mit Brandschutzanforderung

- Türelemente und Fixelemente aus Stahl mit Brandschutzanforderungen, sind mit einer Einbautiefe von 65 mm einzusetzen, Ansichtsbreite und Querschnitt des Rahmenprofils den bestehenden Türelementen konform, Aufdoppelungen, Längen und Höhen laut Detailpläne und Angaben der BL. Der Türflügelrahmen und der Rahmen der Fixelemente ist mit Trennung aus feuerbeständigem Material auf Fibersilikatbasis auszuführen, mit Brandschutz geprüft nach EN 1364-1 und klassifiziert nach EN 13501-2, auf Brandreaktion geprüft nach EN ISO 11925-2, EN 13238 und EN 13823 und klassifiziert nach EN 13501-1 mit dem Ergebnis B-s1, d0, mit „Europäischer Technischer Zulassung“ ETA, CE Markierung nach den Leitlinien ETAG 003 und Nutzungssicherheit und Absturzsicherung aufweisen. Ausführung nach Freigabe durch die BL. Am Türblattrahmen sind umlaufende Anschlagdichtungen einzubauen, und an der Unterseite eventuelle Tropfnasen vorzusehen. Der Türrahmen ist als umlaufender Rahmen mit getrennten Systemprofilen auszuführen, Profilaße laut Hersteller. Am Türrahmen sind Anschlagdichtungen und eventuelle horizontale Tropfnasen einzubauen. Die Befestigung des Türrahmens hat verdeckt mit geeigneten Mitteln, Stahllaschen, Stahlwinkeln, Sonderdübeln, Sonderschrauben u.ä. laut Angaben der BL oder des Herstellers zu erfolgen und ist auf das Profilsystem und das anzuschließende Bauteil abzustimmen.

## Brandschutzverglasung:

Die Verglasungen der Brandschutzabschlüsse sind an den jeweiligen Einsatzzweck und -Ort anzupassen und müssen den aktuellen Normen und Gesetzen entsprechen. Brandschutzglas als transparentes Sicherheitsglas bestehend aus gehärtetem Floatglas und dazwischen gelagerten, transparenten Gelschichten, geprüft nach EN 12600 und klassifiziert in Klasse 1B1 sowie UV resistent laut EN 12543-4. Der Aufbau der Glaselemente muss den statischen Anforderungen

## PREMESSE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

## RESISTENZA AL FUOCO:

Si applicano il CSA e le indicazioni in premesse sulla protezione contro gli incendi. Valgono inoltre i seguenti dispositivi:  
I requisiti di resistenza al fuoco per i serramenti interni sono da rilevare nel progetto per i dispositivi di protezione contro gli incendi; essi sono definiti per classe di resistenza EI30 e sono vincolanti per l'esecuzione dei manufatti e delle varie componenti. Profilati tubolari d'acciaio per serramenti con requisiti di resistenza al fuoco devono essere composti da due tubolari chiusi con interposto materiale isolante stabile al fuoco; gli strati isolanti di sezione piena saranno costituiti da materiale sintetico di alta qualità, stabile al fuoco, di dimensioni dettate dalle esigenze, inseriti tra sezione interna ed esterna a connetterle saldamente anche nel tempo e a formare taglio termico tra di esse. Tutte le parti dei serramenti con i raccordi devono rispondere ai requisiti di resistenza al fuoco richiesti. L'Appaltatore dovrà dimettere tutti i certificati di omologazione e di resistenza al fuoco; se del caso egli dovrà ottenerne l'emissione a proprie spese da parte un laboratorio di prove autorizzato; i relativi oneri dovranno essere ripartiti sui vari serramenti in sede d'offerta e non sono compensati a parte. Sono comprese nei PU dei serramenti di ogni tipo tutte le componenti e lavorazioni, i rivestimenti, la minuteria, i corredi e le prestazioni accessorie necessarie per dare il serramento stesso con i requisiti di resistenza al fuoco richiesti; non si darà luogo a richieste di maggior compenso a tale titolo.

## Montaggio degli elementi con richiesta antincendio

- Serramenti per porte o elementi fissi in acciaio con requisiti di protezione incendi, sono da eseguire con spessore di 65 mm, larghezza e sezione telaio in vista conforme agli elementi porta esistenti, spessori aggiuntivi, lunghezze ed altezze secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL. I telai delle porte ed i telai delle vetrate fisse dovranno essere costruiti con profilati di sistema con taglio in materiale resistente al fuoco a base di fibra di silicato, con verifica protezione incendio secondo EN 1364-1 e classificato secondo EN 13501-2, verifica alla reazione d'incendio secondo EN ISO 11925-2, EN 13238 e EN 13823 e classificazione secondo EN 13501-1 con risultato B-s1,d0, con certificazione tecnica europea ETA, marchio CE secondo direttive ETAG 003 e sicurezza per l'utilizzo e anticaduta. Esecuzione dopo approvazione del DLL. Nel telaio mobile verranno inserite guarnizioni di battuta perimetrali ed eventualmente uno sgocciolatoio sul traverso basso. Il telaio perimetrale verrà eseguito con profilati speciali per serramenti con taglio delle dimensioni indicate del produttore. Sui telai fissi delle porte verranno inserite guarnizioni di battuta ed eventualmente sgocciolatoio bassi. I telai verranno fissati a scomparsa con sistemi idonei, quali grappette d'acciaio, squadrette, tasselli, bulloni e simili, secondo le indicazioni del DLL e del produttore, adatti per il sistema di profilati ed il manufatto da fissare.

## Vetrate con richiesta antincendio:

Le vetrate dei serramenti con richiesta antincendio sono da adeguare all'uso e all'esposizione nell'edificio e devono corrispondere alle norme e leggi vigenti. Vetro antincendio eseguito come vetro di sicurezza trasparente e composto da vetro float indurito e strati intermedi di gel trasparente, verificato secondo EN 12600 e classificato in classe 1B1, nonché resistente all'UV secondo EN 12543-4. La stratigrafia deve corrispondere alle esigenze statiche. Le prove di isolamento termico sono da eseguire per tutti i vetri e per ogni tipologia di costruzione e sono da consegnare i certificati delle vetrate antincendio; tutti i derivanti costi sono compresi nei PU.



entsprechen. Die Prüfung des Wärmedämmwertes ist an je einem Fenster für jede Bauart mit vorzunehmen, Zertifikate der Brandschutzverglasungen sind vorzulegen; alle hierfür anfallenden Kosten sind im EP inbegriffen.

*03.06.03.01	Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4, einflügelig, farbbeschichtet	03.06.03.01.	*03.06.03.01	Porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4, anta singola, verniciata a colore	03.06.03.01.
	<p>Liefern und Einbauen einer Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dreiseitige Stahlzarge, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit EPDM- Türdichtungsprofil und unter Hitzeeinwirkung expandierendem, feuer- und rauchdichtem Dichtungsband, feuerbeständigem Wärmeisolator zwischen Mauerwerk und Zarge, sowie nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;</li><li>- einflügeliger Türflügel aus Stahl, s= 60mm, mit geeignetem Dämmkern aus Mineralwolle, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitigem Anschlag und Bodendichtung, unter Hitzeeinwirkung expandierend, feuer- und rauchdicht;</li><li>- sichtbare Türbänder mit feuerverzinkter und farbbeschichteter Oberfläche, dem Türflügel identisch, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt;</li><li>- Türdrücker (gleicher Grifftyp wie im gesamten Gebäude) beidseitig mit Schild aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Brandschutzschloss für Profilzylinder, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert, jeweils für Brandschutzausführung geeignet;</li><li>- Obertürschließer in feuerfester Ausführung, mit Zahntrieb und Gehäuse, Material und Oberflächenbeschaffenheit laut Angaben der BL, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen.</li></ul> <p>Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>			<p>Fornitura e montaggio di una porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4, anta singola, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Telaio fisso d'acciaio su tre lati, superficie zincata a caldo e verniciata a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione EPDM, guarnizioni termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi e imbottitura con materiale isolante tra muratura e controtelaio, nonché montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;</li><li>- Anta della porta d'acciaio a un battente, s= 60mm, con riempimento isolante adeguato in lana minerale, superficie zincata a caldo e verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizioni in battuta su tre lati ed a pavimento termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi;</li><li>- Cerniere in vista con superficie zincata a caldo e verniciata a colore identico all'anta della porta, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta;</li><li>- Maniglie (identico tipo di maniglia come in tutto l'edificio) con placca lunga in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura antincendio per cilindro sagomato, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato, ogni elemento adeguato a esecuzione antincendio;</li><li>- Chiudiporta aerei in esecuzione resistente al fuoco, con ingranaggio e scatola, materiale e superficie secondo indicazioni del DLL con tutti i certificati di prova e di omologazione.</li></ul> <p>Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>	

<b>*03.06.03.01.k</b>	<b>Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4a, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1120-1270/2400-2475mm, DL b/h: 1120/2400mm</b>	<b>*03.06.03.01.k</b>	<b>Porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4a, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1120-1270/2400-2475mm, DL b/h: 1120/2400mm</b>
<b><u>270</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4a, ML b/h: 1120-1270/2400-2475mm, DL b/h: 1120/2400mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.	<b><u>270</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4a, ML b/h: 1120-1270/2400-2475mm, DL b/h: 1120/2400mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*03.06.03.01.l</b>	<b>Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4b, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1120-1270/2460-2535mm, DL b/h: 1120/2460mm</b>	<b>*03.06.03.01.l</b>	<b>Porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4b, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1120-1270/2460-2535mm, DL b/h: 1120/2460mm</b>
<b><u>271</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4b, ML b/h: 1120-1270/2460-2535mm, DL b/h: 1120/2460mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.	<b><u>271</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4b, ML b/h: 1120-1270/2460-2535mm, DL b/h: 1120/2460mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

**\*03.06.03.08**

**Außentor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-6, zweiflügelig, farbbeschichtet**

Lieferten und Einbauen eines Außentors mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-6, zweiflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- dreiseitige Stahlzarge, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit EPDM- Türdichtungsprofil und unter Hitzeeinwirkung expandierendem, feuer- und rauchdichtem Dichtungsband, feuerbeständigem Wärmeisolator zwischen Mauerwerk und Zarge, sowie nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;
  - zweiflügeliger Türflügel aus Stahlmodulen, s= 73mm, mit geeignetem Dämmkern aus Mineralwolle, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitigem Anschlag und Bodendichtung, unter Hitzeeinwirkung expandierend, feuer- und rauchdicht;
  - sichtbare Türbänder mit feuerverzinkter und farbbeschichteter Oberfläche, dem Türflügel identisch, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt;
  - Türdrücker (gleicher Grifftyp wie im gesamten Gebäude) beidseitig mit Schild aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Brandschutzschloss für Profilzylinder am Gehflügel, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert, Brandschutztreibriegelgegenschloss am Standflügel, jeweils für Brandschutzausführung geeignet;
  - Obertürschließer in feuerfester Ausführung für zweiflügelige Drehtüren mit durchgehender Gleitschiene und Schließfolgeregelung, Material und Oberflächenbeschaffenheit laut Angaben der BL, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
  - Elektro-Haltemagnete und passende Gegenstücke für beide Türflügel an Seitenwände oder an der Decke mit Deckenhalterung nach Wahl der BL montiert, mit verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussstelle, einschließlich aller Elektroteile und –Anschlüsse, Ausführung gemäß Herstellervorschriften.
- Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.03.08**

**Portone esterno con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-6, anta doppia, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di un portone esterno con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-6, anta doppia, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio fisso d'acciaio su tre lati, superficie zincata a caldo e verniciata a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione EPDM, guarnizioni termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi e imbottitura con materiale isolante tra muratura e controtelaio, nonché montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;
  - Anta della porta d'acciaio a due battenti modulari, s= 73mm, con riempimento isolante adeguato in lana minerale, superficie zincata a caldo e verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizioni in battuta su tre lati ed a pavimento termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi;
  - Cerniere in vista con superficie zincata a caldo e verniciata a colore identico all'anta della porta, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta;
  - Maniglie (identico tipo di maniglia come in tutto l'edificio) con placca lunga in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura antincendio per cilindro sagomato sull'anta principale, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato, contro serratura antincendio sull'anta secondaria, ogni elemento adeguato a esecuzione antincendio;
  - Chiudiporta aereo in esecuzione resistente al fuoco per porte a due partite con guida passante e regolazione della successione di chiusura, materiale e superficie secondo indicazioni del DLL con tutti i certificati di prova e di omologazione;
  - Magnete elettrico di ritenuta con elemento di riscontro adeguato su entrambe le ante porte, montato sulle pareti laterali o a soffitto con staffa di supporto a scelta del DLL, con cablaggi montati a scomparsa fino all'allacciamento, eseguito secondo le istruzioni del produttore.
- Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**\*03.06.03.08.a    Außentor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-6, zweiflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 3000-3200/2360-2460mm, DL b/h: 3000/2360mm**

**272**    Liefern und Einbauen eines Außentors mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-6, ML b/h: 3000-3200/2360-2460mm, DL b/h: 3000/2360mm, zweiflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.

**Stk**

---

**\*03.06.03.08.a    Portone esterno con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-6, anta doppia, verniciata a colore, ML b/h: 3000-3200/2360-2460mm, DL b/h: 3000/2360mm**

**272**    Fornitura e montaggio di un portone esterno con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-6, ML b/h: 3000-3200/2360-2460mm, DL b/h: 3000/2360mm, anta doppia, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.

**cad**

---

**\*03.06.03.09**

**Innenschiebetor mit  
Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl,  
Typ TS-7, zweiflügelig, farbbeschichtet**

Lieferten und Einbauen eines Innenschiebetors mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-7, zweiflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- obenliegende Laufschiene mit kugelgelagerten Rollen laut statischen Anforderungen und seitlichen, verdeckt liegenden Gegengewichten mit Gehäuse aus feuerverzinkten Stahlblech, mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben, zusätzliche Verkleidung oben und seitlich aus Stahlblech, s= 3mm, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, als flächenbündiger, rechteckiger, verdeckt montierter Rahmen, für Wartungszwecke komplett abnehmbar, mit unter Hitzeeinwirkung expandierendem, feuer- und rauchdichtem Dichtungsband, feuerbeständigem Wärmeisolator zwischen Mauerwerk und Zarge, sowie;
  - zweiflügeliger Schiebetürflügel aus Stahlmodulen, s= 80mm, mit geeignetem Dämmkern aus Mineralwolle, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit Anschlag- und Bodendichtung, unter Hitzeeinwirkung expandierend, feuer- und rauchdicht;
  - Muschelgriff für Schiebetore, im Torblatt versenkt eingebaut, aus feuerbeständigem Material, Oberfläche und Farbe nach Wahl der BL, an beiden Seiten des Torblattes aufgebracht, Ausführung laut geltenden Normen und Richtlinien des Herstellers;
  - Laufschiene mit Gegengewichte für Schiebetore samt Anschlussbauteilen an das Betonmauerwerk, Ausführung mit allen erforderlichen Sicherungen usw., laut geltenden Normen und Angaben des Herstellers, Steuerung der Schließvorrichtung durch Elektromagnete mit Bremsmechanismus, inkl. 2 Taster links und rechts des Tores laut Plan, einschließlich Zubehör und verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussdose.
- Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.03.09**

**Portone interno scorrevole con richiesta  
antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-7,  
anta doppia, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-7, anta doppia, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Guida superiore con ruote di scorrimento e cuscinetti a sfera secondo esigenze statiche e contrappesi laterali coperti con cassonetto in lamiera d'acciaio zincato a caldo, montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore, rivestimento aggiuntivo superiore e verticale in lamiera d'acciaio, s= 3mm, superficie zincata a caldo e verniciata a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, come telaio allineato, rettangolare, montato a scomparsa, completamente smontabile per attività di manutenzione, con guarnizioni termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi e imbottitura con materiale isolante tra muratura e controtelaio;
  - Ante della porta scorrevole d'acciaio a due battenti modulari, s= 80mm, con riempimento isolante adeguato in lana minerale, superficie zincata a caldo e verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizioni in battuta su tre lati ed a pavimento termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi;
  - Maniglia incassata in conchetta per portoni a libro, montata in opera sulle ante, esecuzione resistente al fuoco, superfici e colore a scelta del DLL, montata sui due lati della porta secondo le istruzioni del produttore ed in rispondenza delle norme vigenti;
  - Guida di corsa con contrappesi per portoni scorrevoli inclusi elementi di montaggio alle strutture di calcestruzzo, con dispositivi di sicurezza necessari, il tutto eseguito in rispondenza delle norme vigenti e delle istruzioni del produttore, attivazione del dispositivo di chiusura mediante elettromagneti con dispositivo di freno corsa, incl. 2 pulsanti a sinistra e a destra del portone secondo il progetto, compresi gli accessori e cablaggi inseriti a scomparsa fino alla cassetta di allacciamento.
- Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.

<b>*03.06.03.09.a</b>	<b>Innenschiebetor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-7, zweiflügelig, farbbeschichtet, ML = DL b/h: 3000/2400mm</b>	<b>*03.06.03.09.a</b>	<b>Portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-7, anta doppia, verniciata a colore, ML = DL b/h: 3000/2400mm</b>
<b><u>273</u></b>	Liefern und Einbauen eines Innenschiebetor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-7, ML = DL b/h: 3000/2400mm, zweiflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.	<b><u>273</u></b>	Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-7, ML = DL b/h: 3000/2400mm, anta doppia, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

**\*03.06.03.10**

**Innenschiebetor mit  
Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl,  
Typ TS-9, einflügelig, farbbeschichtet mit  
Verkleidung aus Alublech der  
Seitennische**

Lieferten und Einbauen eines Innenschiebetors mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-9, einflügelig, farbbeschichtet mit Verkleidung aus Alublech der Seitennische, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- oberliegende Laufschiene mit kugelgelagerten Rollen laut statischen Anforderungen und seitlichen, verdeckt liegenden Gegengewichten mit Gehäuse aus feuerverzinkten Stahlblech, mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;
  - Verkleidung der Einbaunische oben und seitlich mit Unterkonstruktion aus Alu-Rahmenkonstruktion mit Queraussteifungen laut statischen Anforderungen und aufgeklebter Verkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, Oberfläche farbbeschichtet wie Torelement in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, Montage der Unterkonstruktion oben und seitlich mit nicht rostenden versenkten Schrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton, unten mit Bolzen am Boden, gesamte Verkleidung inkl. Unterkonstruktion für Wartungszwecke komplett abnehmbar, Abmessungen an das Torelement angepasst, mit unter Hitzeeinwirkung expandierendem, feuer- und rauchdichtem Dichtungsband, feuerbeständigem Wärmeisolator zwischen Mauerwerk und Zarge;
  - einflügeliger Schiebetürflügel aus Stahlmodulen, s= 80mm, mit geeignetem Dämmkern aus Mineralwolle, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit Anschlag- und Bodendichtung, unter Hitzeeinwirkung expandierend, feuer- und rauchdicht;
  - Muschelgriff für Schiebetore, im Torblatt versenkt eingebaut, aus feuerbeständigem Material, Oberfläche und Farbe nach Wahl der BL, an beiden Seiten des Torblattes aufgebracht, Ausführung laut geltenden Normen und Richtlinien des Herstellers;
  - Laufschiene mit Gegengewichte für Schiebetore samt Anschlussbauteilen an das Betonmauerwerk, Ausführung mit allen erforderlichen Sicherungen usw., laut geltenden Normen und Angaben des Herstellers, Steuerung der Schließvorrichtung durch Elektromagnete mit Bremsmechanismus an die Brandmeldeanlage angeschlossen, einschließlich Zubehör und verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussdose.
- Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.03.10**

**Portone interno scorrevole con richiesta  
antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-9,  
anta singola, verniciata a colore con  
rivestimento in lamiera d'alluminio della  
nicchia laterale**

Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-9, anta singola, verniciata a colore con rivestimento in lamiera d'alluminio della nicchia laterale, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Guida superiore con ruote di scorrimento e cuscinetti a sfera secondo esigenze statiche e contrappesi laterali coperti con cassonetto in lamiera d'acciaio zincato a caldo, montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;
  - Rivestimento superiore e verticale della nicchia ad incasso con sottostruttura in profilati d'alluminio con irrigidimenti trasversali secondo esigenze statiche e rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, superficie verniciata a colore come portone in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, montaggio superiore e laterale della sottostruttura con viti inossidabili a testa svasata direttamente sulla muratura in cemento armato, inferiore con perno a pavimento, intero rivestimento incl. sottostruttura completamente smontabile per attività di manutenzione, misure adeguate all'elemento portone, con guarnizioni termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi e imbottitura con materiale isolante tra muratura e controtelaio;
  - Anta della porta scorrevole d'acciaio a un battente modulare, s= 80mm, con riempimento isolante adeguato in lana minerale, superficie zincata a caldo e verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizioni in battuta su tre lati ed a pavimento termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi;
  - Maniglia incassata in conchetta per portoni a libro, montata in opera sulle ante, esecuzione resistente al fuoco, superfici e colore a scelta del DLL, montata sui due lati della porta secondo le istruzioni del produttore ed in rispondenza delle norme vigenti;
  - Guida di corsa con contrappesi per portoni scorrevoli inclusi elementi di montaggio alle strutture di calcestruzzo, con dispositivi di sicurezza necessari, il tutto eseguito in rispondenza delle norme vigenti e delle istruzioni del produttore, attivazione del dispositivo di chiusura mediante elettromagneti con dispositivo di freno corsa allacciato all'impianto di rilevazione incendio, compresi gli accessori e cablaggi inseriti a scomparsa fino alla cassetta di allacciamento.
- Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

<b>*03.06.03.10.a</b>	<b>Innenschiebetor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-9, einflügelig, farbbeschichtet mit Verkleidung aus Alublech der Seitennische, ML b/h: 1500-3420/2400-2700mm, DL b/h: 1500/2400mm</b>
<b><u>274</u></b>	Liefern und Einbauen eines Innenschiebetor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-9, ML b/h: 1500-3420/2400-2700mm, DL b/h: 1500/2400mm, einflügelig, farbbeschichtet mit Verkleidung aus Alublech der Seitennische; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>

<b>*03.06.03.10.a</b>	<b>Portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-9, anta singola, verniciata a colore con rivestimento in lamiera d'alluminio della nicchia laterale, ML b/h: 1500-3420/2400-2700mm, DL b/h: 1500/2400mm</b>
<b><u>274</u></b>	Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-9, ML b/h: 1500-3420/2400-2700mm, DL b/h: 1500/2400mm, anta singola, verniciata a colore con rivestimento in lamiera d'alluminio della nicchia laterale; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>



## 03.07 Tore

### VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Außentore aus Stahl und Aluminium ohne Brandschutzanforderung.*

*Generell wird unterteilt in:*

*03.07.01 Tore mit Rahmen aus Stahl*

*03.07.02 Tore mit Rahmen aus Aluminium*

### Abrechnung / Abmessungen:

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Außenabschlüsse werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Knoten- und Anschlussblechen, Laschen, Kopf- und Fußplatten, Verbindungsmitteln, Oberflächenbeschichtungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig montierte Bauteile in den jeweiligen EP'en abgerechnet ohne Berücksichtigung von Art, Form, Abmessung, Einbauart und Kleinmengen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch Montagehöhen und -Tiefen, durch knappe Zufahrten oder Zugänge sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind im EP des jeweiligen Bauelementes einzurechnen. Rostschutzgrundierungen, Feuerverzinkungen und Deckbeschichtungen sind, falls in der jeweiligen Position nicht anders beschrieben, im EP inbegriffen.*

*Die Außenabschlüsse als Torelemente werden pro Stück vergütet; die angebotenen EP bleiben für die angeführten Abmessungen bis zu Abweichungen von +/-10% gültig, ohne dass Mehr- oder Minderpreise vereinbart werden.*

### MATERIALANGABEN STAHL – ALUMINIUM:

#### Allgemein zur Ausführung gilt:

*Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk zusammenzusetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Teile, Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschnitten von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Stahlbauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen.*

#### Profilsysteme / Ausführung:

*Stahlprofilsysteme für Türen und Tore aus kaltgewalzten Hohlprofilen mit eingebauten Wärmeschutzprofilen, zur Errichtung von beweglichen Türelementen; Anforderungen laut UNI-NORM entsprechend. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Aluprofilsysteme für Türen und Tore sind, wenn nicht anders angegeben, mit Strangpressprofile auszuführen: Profile nach EN 755 bzw. Präzisionsprofile nach EN 12020 AlMgSi0,5 F22, Eloxalqualität EN AW-6060 T66; Bleche AlMg1 F 15/G 15, Eloxalqualität (für Anodisierung) EN AW-5005, H14/H24. Abweichungen davon müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind*

## 03.07 Portoni

### PREMESSE:

*Oggetto del presente sottocapitolo sono l'esecuzione di portoni esterni in acciaio e alluminio senza richiesta antincendio.*

*Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:*

*03.07.01 Portoni in acciaio*

*03.07.02 Portoni in alluminio*

### Contabilizzazione / Misurazione:

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I serramenti esterni verranno contabilizzate complete di tutte le componenti necessarie, come fazzoletti, piattine, piastre d'appoggio e di testa, connessioni, protezioni superficiali, e con tutte le lavorazioni e prestazioni accessorie per dare i manufatti finiti in opera a perfetta regola d'arte; essi verranno compensati con i PU d'offerta, senza distinzione di tipo, forma, dimensione, sistemi di posa e quantità ridotte. Maggiori oneri per montaggi all'interno dell'edificio, per altezza o profondità di posa, ristrettezza degli accessi e delle aree di lavoro sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono parimenti compresi sfridi, opere provvisorie e minuteria, che non verranno inseriti nei computi. La mano di pittura antiruggine, la zincatura a fuoco e rivestimenti protettivi sono compresi nei PU d'offerta, sono non descritto diversamente nella pos in riferimento.*

*I serramenti esterni come portoni verranno compensate a pezzo; i PU offerti rimangono validi per le misure indicate con differenze fino a +/-10%, senza concordamento di maggiori o minori prezzi.*

### PRESCRIZIONI PER I MATERIALI ACCIAIO – ALLUMINIO:

*Per l'esecuzione valgono le seguenti prescrizioni generali:*

*Gli elementi sono da ritagliare nelle dimensioni e con gli spessori richiesti e per quanto possibile dovranno essere assemblati in stabilimento; tutte le prestazioni di montaggio con giunzioni saldate o imbullonate, la predisposizione degli elementi per il montaggio in cantiere mediante foratura, filettatura, asporto di sbavature lungo gli spigoli, preparazione delle superfici per l'applicazione dei rivestimenti protettivi e quant'altro sono compresi nei PU d'offerta.*

#### Sistemi di profilati / esecuzione:

*Sistemi di profilati d'acciaio per porte e portoni costituiti da profili cavi formati a freddo con inserti termoisolanti, impiegati per la costruzione degli elementi mobili dei serramenti. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiere ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiere e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

*Sistemi di profilati in alluminio per porte e portoni sono da eseguire, salva indicazione contraria, con profilati estrusi: profilati secondo EN 755 ovvero profili di precisione secondo EN 12020 AlMgSi0,5 F22, qualità Eloxal EN AW-6060 T66; lamiere AlMg1 F 15/G 15, qualità Eloxal (da anodizzare) EN AW-5005, H14/H24. Divergenze devono venire giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiere ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiere e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

*In generale saranno impiegati profili isolati termicamente con idonee costole isolanti tra sezione esterna ed interna; le costole saranno realizzate con materiali sintetici pregiati, quale ad esempio*

entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Es sind grundsätzlich wärmegeämmte Profile mit geeigneten, durchgehenden Dämmstegen zwischen Innen- und Außenschale zu verwenden, bestehend aus hochwertigem Kunststoff (z. B. Polyamid glasfaserverstärkt), dessen Maße über ihre ganze Länge den bauphysikalischen und statischen Anforderungen entsprechend festzulegen sind, und welche kraft- und formschlüssig mit den Profilschalen verbunden werden müssen. Die vom Profilverhersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente sind bei der Profilauswahl zu berücksichtigen. Die Elemente sind einschließlich der Blindstöcke bzw. sonstiger Unterkonstruktionen aus verzinktem Stahl anzubieten. Weiters sind Deckleisten, Falzdichtungen, Beschlagsteile, Bänder, Feinbeschläge und Zuschlagsicherung im EP enthalten.

#### OBERFLÄCHENBEHANDLUNG STAHL – ALUMINIUM:

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt:

Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Die angebotene Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50 cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. - Pulverbeschichtung als deckende Beschichtung auf Stahl- und Aluminiumflächen in mehreren Arbeitsschritten. Zu beschichtende Flächen sind vollflächig anzuschleifen und mit Haftprimer zu versehen. In den EP sind alle notwendigen Arbeitsschritte einzurechnen, Grundierung als Chromatisierung oder Spezialgrundierung min. 40 µm, trockenes Auftragen der Farbstoffe auf Polyesterbasis, in einer Stärke von min. 80 µm und Einbrennen in mehreren Schritten; Farbe laut Angabe der BL aus allen RAL- und NCS- Farbtönen.

#### VERBINDUNGEN STAHL – ALUMINIUM:

Allgemein zu Metallverbindungen gilt: Verbindungen als Montageverbindungen zwischen Stahl oder Aluminium sind grundsätzlich als Schraubverbindung auszuführen. Schweißverbindungen werden im Werk zwischen geeigneten Stählen und vor jeglicher Oberflächenbehandlung errichtet; an der Baustelle werden Stahlteile prinzipiell nicht mehr verschweißt. Sämtliche Befestigungs- und Verbindungsmittel müssen rostfrei sein. Alle Eckstöße der Profilverbindungen sind auf Gehrung zu schneiden und durchgehend zu verschweißen; Hohlprofile jeglicher Art dürfen ausschließlich mit verschlossenen Enden eingesetzt werden. Alle Schweißverbindungen sind durchgehend, wasserdicht auszuführen; das Einsickern von Wasser in Stahlkonstruktionen ist unbedingt zu verhindern. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilschnitt dauerhaft erfüllen. Bohrungen und Gewindeschnitte für Schraubverbindungen sind im Werk vor jeglicher Oberflächenbehandlung herzustellen und im jeweiligen EP einzurechnen. - Profilverbindungen:

Eckverbinder müssen im Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Stoß- und Eckverbindungen müssen dicht geklebt und mechanisch verbunden sein. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Eckwinkel und Gehrungsflächen zu achten. Auch an T- und Kreuz-Stößen ist das Einsickern von Wasser in die Konstruktion zu verhindern. Als Klebstoff ist ein Zweikomponenten-Metallkleber zu verwenden. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilschnitt dauerhaft erfüllen.

#### EINBAU DER ELEMENTE:

Torelemente aus Metall müssen wasser- und dampfdicht sein; Metallteile sind mit entgrateten, stumpfen Kanten auszuführen und Torbeschläge, wie Bänder, Griffe, Schlösser, Lauf- und

poliammide rinforzato con fibre di vetro, le cui dimensioni sono da determinare lungo tutto il perimetro in funzione delle esigenze fisico-tecniche e di resistenza; esse saranno congiunte solidamente e stabilmente con le sezioni dei profilati. Si terrà conto per la scelta dei profilati del momento d'inerzia utile indicato dal produttore. Sono da proporre in offerta serramenti con controltelai o altre strutture di supporto di acciaio zincato. Sono inoltre da comprendere nei PU coprifilo, guarnizioni di battuta, ferramenta, cerniere, minuteria e blocchi di fincorsa.

#### TRATTAMENTI SUPERFICIALI ACCIAIO – ALLUMINIO:

Prescrizioni generali sulla protezione contro la corrosione ed i trattamenti superficiali:

Qualsiasi sistemazione di danni procurati nel corso dei trasporti e dei montaggi, o in corrispondenza di saldature o simili, anche se causati da terzi impegnati sul cantiere, resta ad esclusivo carico dell'Appaltatore ed è compresa nei PU d'offerta. L'Appaltatore dovrà inoltre ritoccare i rivestimenti in corrispondenza di connessioni, tagli, fori e quant'altro. Le superfici dovranno essere protette in corso d'opera con teli idonei, da rimuovere su richiesta del DLL senza che si debba dare luogo a maggior compenso. L'idoneità per l'impiego previsto del sistema di protezione contro la corrosione, del trattamento superficiale proposto e della configurazione degli strati dovrà essere verificata da un laboratorio autorizzato. Campioni della dimensione di circa 50x50 cm dei rivestimenti da mettere in opera dovranno essere sottoposti in numero sufficiente a cura ed a carico dell'Impresa al DLL per approvazione dei colori disponibili.

- Rivestimento a polvere coprente su superfici in acciaio e alluminio, applicato a più lavorazioni. Le superfici da rivestire sono da smerigliare leggermente e da rivestire con mano di base d'attacco. Nei PU sono comprese tutte le lavorazioni necessarie, il trattamento di base a cromatizzazione, ovvero la mano di base speciale con spessore minimo 40 µm, stesura a secco dei pigmenti a base di poliesteri con spessore minimo 80 µm e trattamento al forno in più fasi; colore a scelta del DLL da tutti i colori RAL e NCS.

GIUNZIONI ACCIAIO – ALLUMINIO: Per le giunzioni tra manufatti metallici valgono in genere le seguenti prescrizioni. Giunzioni di montaggio tra parti d'acciaio o alluminio dovranno essere eseguite in linea di massima mediante bullonatura. Giunzioni saldate dovranno essere eseguite in officina esclusivamente su acciai compatibili prima di qualsiasi trattamento delle superfici; generalmente non si eseguiranno saldature in cantiere. Tutti gli accessori di fissaggio e di collegamento dovranno essere protetti contro la corrosione. Giunzioni ad angolo dovranno essere eseguite con cimatura diagonale e saldatura continua; profilati tubolari di qualsiasi tipo dovranno essere chiusi alle estremità. Le saldature dovranno essere continue e perfettamente impermeabili e si eviteranno con ogni cura infiltrazioni d'acqua all'interno delle strutture d'acciaio. Resistenza, rigidità e tenuta all'acqua delle giunzioni dovrà corrispondere a quelle dei profilati integri. Fori e filettature per giunzioni imbullonate dovranno essere ricavate in officina, prima di qualsiasi trattamento delle superfici; gli oneri relativi sono compresi nei PU. - Unioni tra profilati:

La sezione degli inserti per unioni d'angolo deve aderire al perimetro interno dei profilati cavi. Unioni di testa e d'angolo devono essere incollati e collegati meccanicamente. Per giunzioni a bisello si curerà la perfetta unione mediante adesivo ed il taglio accurato sulla bisettrice dell'angolo d'unione. Anche per giunzioni a T ovvero incrociate si eviteranno infiltrazioni d'acqua con accorgimenti adeguati. Per le unioni si impiegheranno colle a due componenti per metalli. I sistemi di giunzione dovranno garantire resistenza, stabilità e tenuta a regola d'arte per tutta la sezione.

#### MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI:

Serramenti per portoni dovranno essere impermeabili all'acqua ed al vapore; parti in metallo dovranno avere spigoli privi di sbavature e leggermente smussati; ferramenta, come cerniere, maniglie e pomoli, serrature, guide e vie di corsa, nonché componenti elettriche, come contatti magnetici, apriporta, impianti citofonici ed altri, dovranno essere incassate nei serramenti. Tacche, fori, ritagli, lavorazioni degli spigoli ed inserti come tubi passanti per impianti tecnici o simili sono

Führungsschienen usw., sowie elektrische Einbauteile wie Magnetkontakte, Türöffner, Gegensprechanlagen usw. sind in Tor-, Fix- oder Verkleidungselementen von vorne herein einzuarbeiten. Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Blechausnehmungen, Kantenbearbeitungen, Zusatzbauteile, wie Leerrohre für Elektroinstallationen o.ä. sind im EP des jeweiligen Abschlusselementes inbegriffen.

- Türelemente und Fixelemente aus Stahl und Aluminium mit Wärmeschutzanforderungen, sind mit Einbautiefe, Ansichtsbreite und Querschnitt des Rahmenprofils, Aufdoppelungen, Längen und Höhen laut Detailpläne und Angaben der BL auszuführen. Der Türflügelrahmen und der Rahmen der Fixelemente ist mit Systemprofilen mit eventuellen Verstärkungen laut statischen Anforderungen auszuführen, Ausführung nach Freigabe durch die BL. Am Torrahmen sind umlaufende Anschlagdichtungen einzubauen, und an der Unterseite eventuelle Tropfnasen oder Bürstendichtungen vorzusehen; am Fixrahmen sind Anschlagdichtungen einzubauen. Die Befestigung des Türrahmens hat verdeckt mit geeigneten nicht rostenden Mitteln, Stahlflaschen, Stahlwinkeln, Sonderdübeln, Sonderschrauben u.ä. laut Angaben der BL oder des Herstellers zu erfolgen und ist auf das Profilsystem und das anzuschließende Bauteil abzustimmen.

**ABSCHLUSSARTEN ZUM BAUWERK:** Alle Anschlüsse an tragende Strukturen müssen durch geeignete Befestigungsmittel, welche zum Torsystem gehören, erfolgen, und sind auf die Mauerwerksart und den Tortyp abzustimmen. Die Anschlüsse müssen die am Bauwerk auftretenden Rohbautoleranzen sowie auftretende Längenänderungen aufnehmen und sind, falls erforderlich, federnd oder gleitend auszuführen. Je nach Erfordernissen sind die Abmessungen der Befestigungsmittel zu bestimmen und samt allen Bestandteilen und Leistungen im EP des jeweiligen Abschlusselementes einzurechnen. In den Positionen wird auf die jeweils unten angeführten Anschlussbauteile hingewiesen; zusätzliche oder abgeänderte Anforderungen sind aus der Positionsbeschreibung zu entnehmen und verstehen sich im EP enthalten, falls nicht von vorne herein ein Aufpreis vorgesehen ist.

- Betondübel oder Schrauben, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Objektkanten, bzw. an Leibungen und Stirnseite von Betonbauteilen eingeböhrt, zur Befestigung von Stahlflaschen und Stahlwinkelhalterungen.

- Blindrahmen aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen, Z-Profilen und Distanzmaterial zur thermischen Trennung, Profilmäße den statischen Anforderungen, den anschließenden Bauteilen, dem Türtyp und den Richtlinien des Herstellers entsprechend, mit Haltewinkeln und geeignetem Befestigungsmaterial am Bauwerk eingebaut.

#### **VERGLASUNG:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Verglasungen der Außenabschlüsse sind an den jeweiligen Einsatzzweck und -Ort anzupassen und müssen den statischen Anforderungen, aktuellen Normen und Gesetzen entsprechen.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind im EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten müssen geschliffen und poliert sein. Der Zuschnitt aller Glaselemente in jeglicher geneigten Form und auch dem schrägen Wandverlauf folgend, ist im EP enthalten.

Im EP inbegriffen sind alle Dichtungselemente für die Trockenverglasung sowie die Versiegelung für die Nassverglasung bei den beweglichen Elementen.

Die Außenabschlüsse werden generell mit einer Trockenverglasung versehen. Anforderungen an das Glas siehe Ausführungspläne, die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

#### **TÜRDICHTUNGEN:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Außentore müssen seitlich über die gesamte Höhe mit, zum Türsystem gehörenden,

compresi nei PU dei serramenti di ogni tipo.

- Serramenti per portoni in acciaio e alluminio con requisiti di isolamento termica, sono da eseguire con spessore, larghezza e sezione telaio in vista, spessori aggiuntivi, lunghezze ed altezze secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL. I telai mobili ed i telai delle vetrate fisse dovranno essere costruiti con profilati di sistema con eventuali rinforzi secondo esigenze statiche, esecuzione dopo approvazione del DLL. Nel telaio mobile verranno inserite guarnizioni di battuta perimetrali ed eventualmente uno sgocciolatoio o guarnizioni a spazzola sul traverso basso; sui telai fissi dei portoni verranno inseriti guarnizioni di battuta. I telai verranno fissati a scomparsa con sistemi idonei inossidabili, quali grappette d'acciaio, squadrette, tasselli, bulloni e simili, secondo le indicazioni del DLL e del produttore, adatti per il sistema di profilati ed il manufatto da fissare.

#### **TIPI DI RACCORDO CON LA COSTRUZIONE:**

Tutti i collegamenti alle strutture dovranno essere realizzati con l'ausilio di accessori di fissaggio idonei, compatibili con il sistema di profilati impiegato e con le tipologie del supporto e del serramento. Le giunzioni dovranno poter compensare le imprecisioni e le deformazioni delle strutture e saranno eseguiti a seconda delle esigenze con dispositivi elastici o scorrevoli. Le componenti delle giunzioni saranno dimensionate in base alle reali sollecitazioni e sono comprese con tutti gli accessori e tutte le lavorazioni nei PU dei vari serramenti. Nelle voci di capitolato si farà riferimento ad uno dei tipi di collegamento di seguito descritto; ulteriori o diversi requisiti saranno precisati nelle descrizioni delle voci stesse e s'intendono compresi nei PU, salva applicazione di un sovrapprezzo appositamente stipulato.

- Tasselli o bulloni per calcestruzzo, rispondenti per tipologia, dimensione e numero alle reali esigenze, inseriti in fori lungo gli spigoli ovvero nelle imbotti o sui frontali di manufatti di calcestruzzo per il fissaggio di grappe o squadre di ancoraggio d'acciaio.

- Controtelai di tubolari e profilati a "Z" d'acciaio zincati a caldo con spessoramenti per la divisione termica, dimensioni dei profili secondo esigenze statiche, in funzione del supporto, della tipologia del serramento e delle istruzioni del produttore, fissate alla costruzione con squadrette ed accessori appropriati.

#### **VETRATE:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le vetrate dei serramenti esterni sono da adeguare all'uso e all'esposizione nell'edificio e devono corrispondere alle esigenze statiche, alle norme e leggi vigenti.

Sono compresi nel PU tutte le tacche, i fori, gli smussi e le profilature dei bordi. Tutti i bordi dei vetri rimanenti in vista dovranno essere molati e lucidati. Il taglio degli elementi in vetro in qualsiasi forma inclinata, anche seguente l'andamento inclinato del muro, è compreso nel PU.

Sono compresi nel PU degli elementi mobili tutti gli accessori di tenuta per le vetrate posate a secco ovvero le sigillature con mastice.

I serramenti esterni sono da eseguire in generale di vetri posati a secco. Per i requisiti valgono i disegni esecutivi, il CSA e le premesse generali.

#### **GUARNIZIONE DELLE PORTE:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti i portoni esterni dovranno essere dotati sui lati sull'intera altezza con guarnizioni in APTK/EPDM con precamere chiuse, facenti parte del sistema di serramento prescelto, facilmente sostituibili, colore nero o a scelta del DLL; sul lato superiore e inferiore sono da installare singole o doppie guarnizioni a spazzola in nylon. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle condizioni di impiego, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore; tenuta alla pioggia battente e permeabilità d'aria sono da garantire secondo norme in vigore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei dispositivi al telaio. Tutte le componenti dovranno rispondere alle reali esigenze; esse sono comprese, completi dei corredi necessari, delle prestazioni ausiliari e di

auswechselbaren Anschlagdichtungen aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneten Vorkammern, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL, ausgestattet werden; oben und unten sind einfach oder doppelte Nylonbürstendichtungen einzubauen. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile müssen den jeweiligen Verwendungszweck, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechen; Schlagregi- und Luftdichtheit laut geltenden Normen müssen gewährleistet werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungsmitteln am Rahmen eingebaut und blockiert werden. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Dichtungsprofile zwischen den einzelnen Flügelementen und zum Torrahmen hin aus dauerelastischen, witterungs- und säurebeständigen 6-Lippendichtungsprofilen mit 8 Hohlkammern, über die gesamte Höhe durchlaufend, ohne Ausschnitte im Bereich der Scharniere;
- Abdichtung zwischen Flügelemente und Deckenlaufschiene mit über die gesamte Länge durchlaufender, verschleißarmer Nylon-Dichtbürste, am Anschlagwinkel der Laufschiene angebracht;
- Bodenabdichtung zwischen Flügelemente und Bodenflächen innen und außen mit Tropfnase und darin eingeklemmter, stufenlos höhenverstellbaren, verschleißarmen Nylon-Dichtbürste.

#### TORBÄNDER:

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen zu den Türbeschlägen. Die Torbänder sind auf die Stärke und Größe der Torblätter abzustimmen und als, zum Torsystem gehörende Objektbänder auszuführen. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Torblatt und in den Torstock, alle verwendeten Bauteile sowie alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Tortyps inbegriffen.

- Scharnier für Falttore, dreiteilig, mit Drucklager aus Alu-Spezialguss mit eingepresster Messingbuchse und Schmiernippel, Dorn aus Niro-Stahl. Die solide Scharnierbefestigung darf nicht über Gewindestiften oder Gewindeeinsätze sondern in einbruchhemmender Bauweise erfolgen. Sowohl die Befestigungsschrauben des Scharniers als auch der Dorn sind gegen unbefugte Demontage zu schützen. Die Aufhängungsscharniere müssen aus Stahl gefertigt und verzinkt sein. Laufband als oberes Faltsband mit verlängertem, verdrehsicherem Schraubstift und aufgeschweißtem Rollapparat, als Laufwagen mit zwei selbstschmierenden Nylonrollen, für Zwischenflügel und Endflügel; Laufband als unteres Faltsband mit verlängertem, verdrehsicherem Schraubstift und selbstschmierenden Führungsrollen aus Nylon.

#### SONDERBESCHLÄGE UND ELEKTROTEILE:

Sonderbeschläge als Lauf- und Führungsschiene samt tragender Konstruktion für Falttore sind samt allen Bestandteilen, Gehäusen, Abdeckplatten usw. in das Türelement, bzw. in Verkleidungselemente einzubauen.

- Obere Laufschiene 5 mm stark, mit Laufschienenblende aus 1,5mm Stahlblech, farbbeschichtet in Torfarbe, Seitendeckel aus Alu-Blech natur. Bodenanschlagschiene feuerverzinkt. Ausführung samt tragender Konstruktion oben und unten, mit Betondübeln, laut Angaben der Statik, an der Rohdecke befestigt.
- Laufapparat mit einer 100mm großen Lastrolle und zwei ca. 80mm großen Anpressrollen, mit welchen der Anpressdruck der Torflügel am Rahmen eingestellt werden kann. Die Laufrollen sind mit wartungsfreien Spezialgleitlagern und einer geräuschkämmenden Ummantelung auszurüsten. Der Haltebolzen aus C40 Stahl, d= 30mm, zwischen Torflügel und Laufapparat ist mit einem Drucklager zu versehen und muss stufenlos einstellbar sein.
- Automatisierung mit 2 innenliegenden Falttorantrieben, Öffnungs- / Schließzeit ca. 12 Sek., Schutzgrad IP54, inklusive Notentriegelung, Torsteuerung über Taster an der Rauminnenseite laut Plan mit den Funktionen „auf“, „Stop“ und „zu“ und Sicherheitseinrichtungen;
- Antrieb und Impulsgeber für motorisiertes Schiebetor entsprechend den Normen EN 12453 und EN 12445 bestehend aus Deckenantrieb 850N mit Zahnriemen, Öffnungsgeschwindigkeit

quelles accessorie nei PU dei vari serramenti.

- Guarnizioni a due strati inserite nella battuta interna del telaio, costituite da profili di gomma sintetica APTK/EPDM con precamera, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno essere predisposte come nastro continuo con giunzioni d'angolo vulcanizzate. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle esigenze specifiche, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei accorgimenti ed accessori ai telai.
- Profili di tenuta tra i singoli elementi dell'anta e verso il telaio fisso del portone realizzati con profili di guarnizione a 6 labbri ad elasticità permanente, resistenti agli agenti atmosferici e agli acidi, con 8 camere cave, continui su tutta l'altezza, senza tagli nella zona delle cerniere;
- Guarnizione tra gli elementi dell'anta e la guida a soffitto con una spazzola di guarnizione in nylon, continua per tutta la lunghezza, fissata all'angolo di arresto della guida;
- Guarnizione a pavimento tra gli elementi dell'anta e le superfici a pavimento all'interno ed esterno con profilo gocciolatoio e spazzola di guarnizione in nylon integrata, regolabile in altezza in modo continuo.

#### CERNIERE PER PORTONE:

Si applicano il CSA e le indicazioni in premesse per le ferramenta.

Le cerniere sono da dimensionare in funzione dello spessore e della dimensione delle ante e dovranno essere adatte per la tipologia dei serramenti prescelta. L'aggiustaggio degli accessori nel battente e nel telaio fisso, tutte le parti impiegate, i materiali di corredo e le prestazioni accessorie sono compresi nei PU per i portoni di ogni tipo.

- Cerniera tripla speciale per portoni a libro, in lega di alluminio, con cuscinetto a sfera, cilindro in ottone, perno in acciaio inox, sistema di fissaggio cerniera antiscasso senza rivetti, non smontabile dall'esterno. Le cerniere di supporto devono essere eseguiti in acciaio e devono essere zincati.
- cerniere alte per ante intermedie e terminali con perno allungato con sicura antirrotazione e carrello con due ruote di nylon autolubrificanti saldato; cerniere basse con perno allungato con sicura antirrotazione e registri autolubrificanti di nylon.

#### FERRAMENTA SPECIALI E COMPONENTI ELETTRICHE:

Ferramenta speciali per guide a soffitto ed a pavimento con strutture di supporto per portoni a libro dovranno essere inserite nei serramenti ovvero nei pannelli di rivestimento complete di tutte le parti, scatole, placche di chiusura e quant'altro.

- Guida superiore, spessore 5mm, per portoni con apertura esterna, con veletta in lamiera d'acciaio da 1,5mm verniciata a colore come il portone con chiusure laterali in alluminio grezzo. Battuta a pavimento in acciaio zincato a caldo. Esecuzione incluso struttura di supporto superiore e inferiore, fissata secondo calcolo di verifica delle strutture mediante tasselli ad espansione al solaio grezzo.
- Rulli guida: ruota portante diam. 100mm e due ruote di scorrimento diam. 80mm con possibilità di regolare la distanza tra anta e telaio. I rulli devono essere liberi da manutenzione con cuscinetti speciali e in materiale antirumore. Il perno portante in acciaio C40, d= 30mm, tra anta e rulli guida deve essere provvisto di cuscinetto reggispira regolabile in continuo.
- Automazione con 2 motori interni per portoni a libro, tempo d'apertura / -chiusura ca. 12 sec., grado di protezione IP54, incluso dispositivo di apertura d'emergenza, comando portone tramite pulsante secondo progetto con funzione "apri", "stop" e "chiudi" e dispositivi di sicurezza;
- Azionamento e sensori di apertura per portone scorrevole motorizzata secondo le norme EN 12453 ed EN 12445, composto da motore a soffitto 850N con binario a cinghia, velocità di apertura 235mm/sec, luce interna di cortesia temporizzata, sblocco di emergenza manuale, centralina di comando integrata con ricevitore radio multifunzione, 2 telecomandi bicanale, 1 pulsante radio all'interno, 1 pulsante radio con tastiera a codice all'esterno e una fila di fotocellule.

ALLACCIAMENTI ELETTRICI: L'allacciamento elettrico fino al punto di consegna a pavimento, muro

235mm/Sek., zeitgesteuerter Innenleuchte, Notentriegelung, integrierter Steuerung mit Multifunktions-Funkempfänger, 2 Zweikanal-Handfunksender, 1 Funktaster innen, 1 Funk-Codetaster außen und eine Reihe Fotozellen.

**ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE:** Die Stromzufuhr im Bauwerk bis zum Boden-, Mauer- oder Deckenauslaß wird im Gewerk der Elektroinstallationen vergütet; ab dort sind, wenn nicht anders angegeben, alle erforderlichen Elektroeinbauteile, verdeckte Verkabelungen und Steuerungen im EP des jeweiligen Außenabschlusses inbegriffen, z.B. elektrische Magnetkontakte, Motoren, Transformatoren, Steuergeräte, Taster, Zentralsteuergeräte, Inbetriebsetzung, Verkabelungen, Kabel- und Steckeranschlüsse und eventuell dazugehörige Leerrohre, die immer in die Stahlprofilrohre einzuziehen sind; inbegriffen auch die Lieferung eines Leitungsverlegeplanes, des Geräteplanes, einer Geräteliste als Grundlage für die Leitungsführungsplanung und die Beschriftung der Geräte. ZB und NL zum einwandfreien Antrieb und zu den Elektroeinbauteilen, welche auch im LV oder in den Detailplänen nicht aufgeführt wurden, sind in der Preisbildung zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Produkt- und Leistungsumfang werden nicht gewährt. Die Abstimmung und Koordination der erforderlichen Leitungsführung mit den Elektroinstallationen ist Aufgabe des AN's und wird nicht eigens vergütet.

o soffitto é compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo; sono compresi nei PU dei serramenti esterni tutte le componenti elettriche con cablaggi a scomparsa e sistema di comando da fornire da qui in poi, come contatti magnetici, motori, trasformatori, apparecchi di comando, interruttori, comandi centralizzati, messa in funzione, cablaggi, allacciamenti di cavi ed interruttori, ed eventualmente tubazioni, sempre da infilare nei tubolari d'acciaio; é compresa inoltre la fornitura dello schema elettrico, senza percorso dei cavi, degli schemi funzionali, dei collegamenti e delle apparecchiature, la lista delle apparecchiature come base per la progettazione dei percorsi dei cavi, nonché la targhettatura delle apparecchiature. Materiali di corredo e prestazioni accessorie per il perfetto esercizio e collegamento delle apparecchiature elettriche, anche se non specificamente richieste nei disegni o nell'EL, dovranno essere comprese nei PU; richieste di maggior compenso a tale titolo non verranno prese in conto. L'Appaltatore avrà il compito e l'onere di coordinare ed armonizzare i percorsi dei cavi in funzione delle installazioni elettriche.

**\*03.07.01.08****Automatisches Außenfalttor aus Stahl mit Verglasung, Typ TS-13, vierflügelig, farbbeschichtet mit Deckenmontage- und Bodenwinkel**

Herstellen, Liefern und Montieren des automatischen Außenfalttores aus Stahl mit Verglasung, Typ TS-13, vierflügelig, farbbeschichtet mit Deckenmontage- und Bodenwinkel, Ud-Wert Tor  $\leq 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse müssen geeignet sein für den Einbau im Außenbereich, wetter-, temperatur- und feuchtigkeitsresistent, verzugssicher, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:

- Blindstock bestehend als durchgehendes Z-Montageprofil oben aus feuerverzinktem Stahlblech,  $s = 6\text{mm}$  mit Aussteifung und quadratischem Rohrprofil laut statischen Anforderungen, mit Gewindebohrungen zur Befestigung der Laufschiene, rechtzeitig beigestellt und mit thermischer Trennung aus Polyamid,  $s = 20\text{mm}$  vor der Errichtung der Außenwand an der Innenwand montiert, und durchgehender Z-Bodenabschlusswinkel unten mit Höhenjustierung aus feuerverzinktem Stahlblech,  $s = 6\text{mm}$  mit Aussteifung laut statischen Anforderungen;
- Torrahmen bestehend aus Deckenlaufschiene inklusive Anschlagwinkel oben aus feuerverzinktem Stahlblech laut statischen Anforderungen, mit raumseitigem, thermisch getrenntem, ausgeschäumtem Alu-Blechpaneel,  $s = 50\text{mm}$ ,  $h = 200\text{mm}$ , seitlichen Aufdoppelungsprofilen aus feuerverzinkten Stahl mit thermischer Trennung aus Polyamid, mit innenseitigen Alu-Blechverkleidungen und Z-Bodenwinkel aus Edelstahl,  $s = 4\text{mm}$ , bzw. laut statischen Anforderungen mit versenkten INOX-Schrauben am Bodenabschlusswinkel montiert;
- Torblätter vierflügelig, zentral öffnend in Rahmenbauweise aus feuerverzinkten Stahlprofilen, ca.  $50/70/2\text{mm}$  mit Glasfüllung  $U_G = \min. 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  mit Zweifachisolierverglasung aus ESG laut gesetzlichen Vorgaben, durchlaufendes, dauerelastisches, säurebeständiges Lippendichtungsprofil zwischen den Torflügeln und Bürstendichtung oben und doppelt unten;
- alle sichtbaren Oberflächen aus Stahl mit Farbbeschichtung jegliche RAL- oder NCS-Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, für Außenbereiche geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit;
- sichtbare dreiteilige Torbänder für Falttore, farbbeschichtet, gleiche Farbe wie die Tore, mit Drucklager aus Alu-Spezialguss, eingepresster Messingbüchse und Schmiernippel, Dorn aus Edelstahl, Schraubgrund, dem Gewicht der Tore angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;
- Laufapparat mit  $d = 100\text{mm}$  großer Lastrolle und zwei ca.  $d = 80\text{mm}$  großen Anpressrollen, Laufrollen mit wartungsfreien, geschlossenen Kugellagern und geräuschkämmenden Kunststoffummantelung, Aufhängungswelle horizontal verstellbar aus C40 Stahl,  $d = 30\text{mm}$ ;

**\*03.07.01.08****Portone esterno a libro automatico in acciaio con vetrata, tipo TS-13, quattro ante, verniciata a colore con angolare di montaggio superiore e a pavimento**

Produzione, fornitura e montaggio del portone esterno a libro automatico in acciaio con vetrata, tipo TS-13, quattro ante, verniciata a colore con angolare di montaggio superiore e a pavimento, valore Ud portone  $\leq 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , struttura, superficie, accessori e raccordi adeguati al montaggio in ambienti esterni, resistenti agli agenti atmosferici, sbalzi di temperature, all'umidità e alla deformazione, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composta da:

- falso telaio composto da angolare di montaggio a "Z" superiore in lamiera d'acciaio zincata a caldo,  $s = 6\text{mm}$  con irrigidimento e tubolare quadrato secondo esigenze statiche, con fori filettati per il fissaggio del profilo guida, fornito tempestivamente e montato con divisione termica in poliammide,  $s = 20\text{mm}$  sulla parete interna prima di costruire la parete esterna, e angolare di bordo pavimento a "Z" inferiore con sistema di regolazione altezza in lamiera d'acciaio zincata a caldo,  $s = 6\text{mm}$  con irrigidimento secondo esigenze statiche;
- telaio portone composto da guida superiore con angolare di battuta in lamiera d'acciaio zincata a caldo secondo esigenze statiche, con pannello interno in lamiera di alluminio schiumato a taglio termico,  $s = 50\text{mm}$ ,  $h = 200\text{mm}$ , profili di raddoppiamento laterali in acciaio zincato a caldo con divisione termica in poliammide, con rivestimento interno in lamiera di alluminio e profilo a pavimento a "Z" in acciaio legato inossidabile,  $s = 4\text{mm}$ , ovvero secondo esigenze statiche, montato sull'angolare di bordo pavimento con viti in INOX svasate;
- ante portone a quattro elementi con apertura centrale, con struttura a telaio in profilati d'acciaio zincati a caldo, ca.  $50/70/2\text{mm}$  con riempimento in vetro isolante doppio  $U_G = \min. 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  in ESG secondo disposizioni di legge, profilato di guarnizione continuo in gomma ad alette con elasticità a lunga durata e resistente agli acidi fra le ante e guarnizioni a spazzola sul lato superiore e doppia sul lato inferiore;
- tutte le superfici visibili in acciaio con verniciatura a colore di qualsiasi colore RAL o NCS con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, idonea per ambienti esterni, di alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e agli agenti atmosferici;
- cerniere tripla speciale in lega di alluminio per portoni a libro a vista, verniciate a colore identico ai portoni, con cuscinetto a sfera, cilindro in ottone, perno in acciaio inox, supporto di fissaggio, adeguate al peso del portone, quantità e dimensione secondo necessità;
- apparecchio guida con ruota portante  $d = 100\text{mm}$  e due ruote di scorrimento  $d = \text{ca. } 80\text{mm}$ , ruote portanti con cuscinetti speciali chiusi, liberi da manutenzione e in materiale sintetico antirumore, perno portante con regolazione orizzontale in acciaio C40,  $d = 30\text{mm}$ ;

- Automatisierung mit 2 innenliegenden Falttorantrieben, Öffnungs- / Schließzeit ca. 12 Sek., Schutzgrad IP54, inklusive Notentriegelung, Torsteuerung über Taster an der Rauminnenseite mit den Funktionen „auf“, „Stop“ und „zu“ und Sicherheitseinrichtungen, einschließlich Elektroinstallation zwischen Torsteuerung und peripheren Komponenten;  
 - Verkleidung aus farbbeschichteten Alu-Paneelen mit PU-Hartschaumfüllung und zusätzlicher XPS-Dämmung zwischen den Blindstockprofilen der Tore. Schlagregendichtheit (EN 12425) Klasse 3, Luftdurchlässigkeit (EN12426) Klasse 3, Widerstand gegen Windlast (EN 12424) Klasse 4 (Zertifikat eines geprüften Tores mit Mindesthöhe 4180mm) müssen gewährleistet und mit entsprechenden Zertifikaten sowie CE-Konformitätserklärungen vorgelegt werden.  
 Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Torelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Torelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.07.01.08.a**    **Automatisches Außenfalttor aus Stahl mit Verglasung, Typ TS-13, vierflügelig, farbbeschichtet mit Deckenmontage- und Bodenwinkel, ML b/h: 4270/4470-4500mm, DL b/h: 3720/4290mm**

**275**    Herstellen, Liefern und Montieren des automatischen Außenfalttores aus Stahl mit Verglasung, Typ TS-13, ML b/h: 4270/4470-4500mm, DL b/h: 3720/4290mm, vierflügelig, farbbeschichtet mit Deckenmontage- und Bodenwinkel, Ud-Wert Tor  $\leq 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse müssen geeignet sein für den Einbau im Außenbereich, wetter-, temperatur- und feuchtigkeitsresistent, verzugssicher; Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen.

**Stk**

- automazione con 2 motori interni per portoni a libro, tempo d'apertura / - chiusura ca. 12 sec., grado di protezione IP54, incluso dispositivo di apertura d'emergenza, comando portone tramite pulsante con funzione "apri", "stop" e "chiudi" e dispositivi di sicurezza, inclusa installazione elettrica fra comando portone e componenti periferie;  
 - rivestimento in lamiera d'alluminio verniciata a colori con riempimento in PU rigido e coibentazione aggiuntiva in XPS fra i profilati dei controtelai dei portoni. La tenuta all'acqua (EN 12425) classe 3, tenuta all'aria (EN12426) classe 3, resistenza al carico del vento (EN 12424) classe 4 (certificato di un portone testato dello stesso sistema con altezza min. 4180mm) sono da garantire e documentare con relativi certificati, incluso certificato di conformità CE.  
 Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento portone completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento portone, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**\*03.07.01.08.a**    **Portone esterno a libro automatico in acciaio con vetrata, tipo TS-13, quattro ante, verniciata a colore con angolare di montaggio superiore e a pavimento, ML b/h: 4270/4470-4500mm, DL b/h: 3720/4290mm**

**275**    Produzione, fornitura e montaggio del portone esterno a libro automatico in acciaio con vetrata, tipo TS-13, ML b/h: 4270/4470-4500mm, DL b/h: 3720/4290mm, quattro ante, verniciata a colore con angolare di montaggio superiore e a pavimento, valore Ud portone  $\leq 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , struttura, superficie, accessori e raccordi adeguati al montaggio in ambienti esterni, resistenti agli agenti atmosferici, sbalzi di temperature, all'umidità e alla deformazione; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse.

**cad**

**\*03.07.02.04****Automatisches Außenschiebetor aus Aluminium mit Z-Lamellen, Typ TS-5, einflügelig, farbbeschichtet**

Liefern und Einbauen eines automatischen Außenschiebetors aus Aluminium mit Z-Lamellen, Typ TS-5, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Torrahmen oben aus Laufschiene mit Torrollen und Sprossenscharnieren mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an der Stahlbetondecke montiert, seitliche Anschlagsschienen bzw. Bürstenprofile mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt;
- Torflügel für einflügeliges Schiebetor aus 4-teiliger, selbsttragender Rahmenkonstruktion aus Aluhohlprofilen an umlaufenden Flachstahl, s= 4mm aufgeschweißt mit Schlosskasten, an der Außenseite mit angeschraubten Lamellen- Halteprofilen und verdeckt montierten, leicht austauschbaren Alu-Z-Lamellen, an der Innenseite verdeckt montiertes Alu-Lochblech mit gerader Lochung nach Wahl der BL, mit EPDM-Dichtung oben und Nylon-Bürstendichtung seitlich und unten, gesamter Torflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;

- Notentriegelung außen samt Einsteckschloss für Profilzylinder, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert, inkl. Zubehör, für Außenbereiche geeignet, mit Ausnahme im Schlosskasten;

- Antrieb und Impulsgeber für motorisiertes Schiebetor entsprechend den Normen EN 12453 und EN 12445 bestehend aus Deckenantrieb 850N mit Zahnriemen, Öffnungsgeschwindigkeit 235mm/Sek., zeitgesteuerter Innenleuchte, Notentriegelung, integrierter Steuerung mit Multifunktions-Funkempfänger, 2 Zweikanal-Handfunksender, 1 Funktaster innen, 1 Funk-Codetaster außen und eine Reihe Fotozellen, einschließlich elektrische Anschlüsse.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Torelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Torelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.07.02.04****Portone esterno scorrevole automatico in alluminio con lamelle a Z, tipo TS-5, anta singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di un portone esterno scorrevole automatico in alluminio con lamelle a Z, tipo TS-5, anta singola, verniciata a colore con verniciatura, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio del portone superiore a guida di scorrimento con rulli e cerniere fissato direttamente sul solaio in cemento armato con viti per calcestruzzo inossidabili, guide di arresto laterali, ovvero profili a spazzola fissati direttamente sulla muratura in cemento armato con viti per calcestruzzo inossidabili;
- Anta per portone scorrevole ad un'anta con struttura a telaio a 4 sezioni autoportante in profilati di alluminio saldati su piatto d'acciaio, s= 4 mm continuo su 4 lati, con cassetto per serratura, sul lato esterno con profili di supporto per lamelle avvitate e lamelle a Z in alluminio fissati a scomparsa, facilmente sostituibili, sul lato interno lamiera forata in alluminio con perforazione diritta a scelta della DLL fissata a scomparsa, con guarnizione in EPDM sulla parte superiore e guarnizione a spazzola in nylon sui lati e sul lato inferiore, intera anta del portone con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Sblocco di emergenza dall'esterno con serratura per cilindro sagomato, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato, inclusi accessori, adeguata ad ambienti esterni, con taglio nel cassetto della serratura;
- Azionamento e sensori di apertura per portone scorrevole motorizzata secondo le norme EN 12453 ed EN 12445, composto da motore a soffitto 850N con binario a cinghia, velocità di apertura 235mm/sec, luce interna di cortesia temporizzata, sblocco di emergenza manuale, centralina di comando integrata con ricevitore radio multifunzione, 2 telecomandi bicanale, 1 pulsante radio all'interno, 1 pulsante radio con tastiera a codice all'esterno e una fila di fotocellule, inclusi allacciamenti elettrici.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento portone completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento portone, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.



<b>*03.07.02.04.a</b>	<b>Automatisches Außenschiebetor aus Aluminium mit Z-Lamellen, Typ TS-5, einflügelig, farbbeschichtet, DL b/h: 3800/2460mm</b>
<b><u>276</u></b>	Liefern und Einbauen eines automatischen Außenschiebetors aus Aluminium mit Z-Lamellen, Typ TS-5, DL b/h: 3800/2460mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL; freier Lüftungsquerschnitt min. 2,00 m².
	<b>Stk</b>

### 03.09 Kleinteile, Einbauteile

*Die Gruppe 03.09 umfasst folgende Untergruppen:*

03.09.01 Anker, Winkel, Konsolen  
03.09.02 Schienen

#### 03.09.01 Anker, Winkel, Konsolen

*Anker, Winkel, Konsolen*

<b>03.09.01.01</b>	<b>Anker, Winkel, Konsolen aus Stahl</b>	<b>03.09.01.01.</b>
<b><u>277</u></b>	Anker, Winkel, Konsolen, Anschweißplatten aus Stahl; Korrosionsschutz durch Grundanstrich; mit Mauerankern liefern und versetzen. Ausführung gemäß Zeichnung.	
	<b>kg</b>	

<b>*03.07.02.04.a</b>	<b>Portone esterno scorrevole automatico in alluminio con lamelle a Z, tipo TS-5, anta singola, verniciata a colore, DL b/h: 3800/2460mm</b>
<b><u>276</u></b>	Fornitura e montaggio di un portone esterno scorrevole automatico in alluminio con lamelle a Z, tipo TS-5, DL b/h: 3800/2460mm, anta singola, verniciata a colore con verniciatura; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL; sezione d'aerazione libera min. 2,00mq.
	<b>cad</b>

### 03.09 Minuteria, ancoraggi

*Il gruppo 03.09 comprende i seguenti sottogruppi:*

03.09.01 Cardini, angolari, mensole  
03.09.02 Lamine

#### 03.09.01 Cardini, angolari, mensole

*Cardini, angolari, mensole*

<b>03.09.01.01</b>	<b>Cardini, angolari, mensole in acciaio</b>	<b>03.09.01.01.</b>
<b><u>277</u></b>	Cardini, angolari, mensole e piastre in acciaio, con zanche d'ancoraggio e mano di fondo di pittura antiruggine; forniti e posti in opera. Esecuzione conforme disegno.	
	<b>kg</b>	

## VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst alle Fußbodenabschlüsse im Außen- und Innenbereich, bestehend aus Edelstahl oder feuerverzinktem Stahl, ausgeführt als gekanteter Flachstahl oder als handelsübliche Winkelprofile, einschließlich aller dazugehörenden Zusatzteile und Befestigungsteile.

## ALLGEMEIN GILT:

## Abrechnung / Abmessungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Fußbodenabschlüsse werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Versteifungsblechen, Haltewinkeln, Zusatzblechen, Unterlags- und Ausgleichbleche, Ausgleichsmörtel, Befestigungsteile usw., Feuerverzinkung, Verbindungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en, pro Kilogramm fix und fertig montierter Fußbodenabschlüsse in den jeweiligen Positionen vergütet, unabhängig von jeglichen Zuschnitt ohne Berücksichtigung der Winkelmaße, der Profil- bzw. der Blechstärke, der Längen und der Linienführung der Abschlüsse, des Untergrundes, des anschließenden Belages oder anderer Erschwernisse. Als Gewicht wird das reine, theoretische Gewicht laut Normtabellen für den jeweiligen Abschlusswinkel verrechnet, ohne Berücksichtigung von Gewichten der Kleinteile wie Schrauben, Nieten, Schweißnähte usw. sowie des Korrosionsschutzes. In den Positionen der Fußbodenabschlüsse aus normalem Stahl ist, falls in der jeweiligen Beschreibung nicht anders angegeben, die Feuerverzinkung einzurechnen; jene Fußbodenabschlüsse aus Edelstahl sind mit satinierter Oberfläche anzubieten.

Die allesumfassenden EP'e beinhalten ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen der Fußbodenabschlüsse, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, einschließlich des Vorbereiten der Oberflächen, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Ausgleichprofile, Montagewinkel, Schrauben und Dübel, das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Fußbodenabschlüsse.

## Fußbodenabschlüsse aus Edelstahl oder feuerverzinktem Stahl:

Die Fußbodenabschlüsse sind jeweils in den erforderlichen Abmessungen, dem Bodenaufbau angepasst, als L-, oder T-förmige Abschlussprofile aus gekanteten Flachstählen oder Stahlblechen bzw. aus handelsüblichen Winkelprofilen in Edelstahl oder in feuerverzinktem Stahl auszuführen. Dabei sind eventuell erforderliche Versteifungsbleche und Zusatzbleche, auch als Lochbleche einzuschweißen und alle Anschlussbohrungen und Aussparungen einzuarbeiten. Die Fußbodenabschlüsse sind mit eventuellen Unterlags- und Ausgleichsblechen, Ausgleichsmörtelschichten und mit allen Befestigungsmitteln wie Schrauben, Dübel, Haltewinkel, allen weiteren Kleinteilen an Rohdecken, U-Estrichen oder anderen Bodenflächen im Innen- und Außenbereich des Bauwerks zu setzen. Der Abstand zwischen den einzelnen Befestigungspunkten beträgt max. 25,0 cm.

\*03.09.02.01 Fußbodenabschlüsse aus

03.09.02.01.

## PREMESSE:

Objetto del presente sottocapitolo sono contorni e bordi per pavimentazioni all'interno ed all'esterno dei fabbricati realizzati con ferri piatti a spigolo vivo ovvero con angolari d'acciaio legato inossidabile o acciaio zincato a fuoco, incluso tutti gli elementi accessori e mezzi di fissaggio occorrenti.

## PREMESSE GENERALI:

## Contabilizzazione / Misurazione:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Salvo indicazione contraria, è compresa nei prezzi per contorni e bordi di pavimentazioni d'acciaio normale la protezione contro la corrosione mediante zincatura a fuoco; i contorni d'acciaio legato inossidabile dovranno essere offerti con finitura satinata.

I contorni e bordi per pavimentazioni completi di tutte le parti occorrenti, come lamiere di rinforzo, zanche, lamiere di raccordo o di spessoramento, rasatura con malta, accessori di fissaggio e quant'altro, zincatura a fuoco, giunzioni, tutte le lavorazioni e le prestazioni accessorie, saranno compensate con le apposite voci di capitolato in base al peso in kg dei manufatti finiti e posati in opera senza distinzione per lunghezza di taglio, angolazione, dimensione delle barre o delle lamiere, della lunghezza o dell'andamento dei contorni, delle pavimentazioni e delle opere adiacenti nonché per altre difficoltà incontrate. Sarà considerato il peso teorico risultante dalle tabelle normalizzate per gli angolari di ogni tipo e non si terrà conto del peso della minuteria impiegata, come bulloni, chiodi, saldature e quant'altro nonché di quello dei rivestimenti antiruggine. Salvo indicazione contraria tutte le griglie d'acciaio normale dovranno essere rivestite in genere con zincatura a fuoco, quelle d'acciaio legato inossidabile dovranno essere eseguite con finitura satinata.

Nel PU onnicomprensivo sono inclusi la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione di tutti i contorni e bordi per pavimentazioni, la predisposizione di tutte le componenti in officina e le lavorazioni in cantiere, inclusa la preparazione della superficie di fondo, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come profili di compensazione, angolari di acciaio, viti e tasselli, la eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte dei contorni e bordi per pavimentazioni,.

## Contorni e bordi per pavimentazioni d'acciaio legato inossidabile o d'acciaio normale:

I contorni per pavimentazioni dovranno essere predisposti con le dimensioni richieste in base alla configurazione dei pavimenti stessi, come angolari o ferri a T realizzati con piatti o nastri piegati ovvero con profilati commerciali d'acciaio legato inossidabile o d'acciaio normale. Dovranno essere inserite le lamiere e fazzoletti di rinforzo occorrenti, anche di lamiera forata, e predisposti tutti i fori ed i ritagli per le giunzioni. I contorni dovranno essere messi in opera su solai grezzi, sottofondi e pavimentazioni di ogni genere all'interno ed all'esterno dei fabbricati, con tutte le lamiere di raccordo o di spessoramento, rasatura con malta, accessori di fissaggio e quant'altro, come bulloni, tasselli, zanchette ed ogni altra minuteria occorrente. I punti di fissaggio dovranno essere disposti a distanza non maggiore di 25,0 cm.

\*03.09.02.01 Contorni per pavimenti con angolari

03.09.02.01.

**handelsüblichen Winkelprofilen in  
feuerverzinktem Stahl**

**278**

Herstellen, Liefern und Montieren von Fußbodenabschlüssen aus handelsüblichen Winkelprofilen in feuerverzinktem Stahl in jeglicher Abmessung und Form; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Winkelprofile mit allen erforderlichen Ausgleichslagen, Verbindungs- und Kleinteilen, die Feuerverzinkung, Mindestschichtdicke der Verzinkung 75 mü bzw. 500 g/m<sup>2</sup>, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**kg**

**\*03.09.02.02**

**Fußbodenabschlüsse aus  
handelsüblichen Winkelprofilen in  
Edelstahl**

**279**

Herstellen, Liefern und Montieren von Fußbodenabschlüssen aus handelsüblichen Winkelprofilen in Edelstahl in jeglicher Abmessung und Form; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Winkelprofile mit allen erforderlichen Ausgleichslagen, Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**kg**

**\*03.09.02.03**

**Fußbodenabschlüsse aus abgekanteten  
Flachstählen in Edelstahl**

**280**

Herstellen, Liefern und Montieren von Fußbodenabschlüssen aus abgekanteten Flachstählen in Edelstahl in jeglicher Abmessung und Form; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der abgekanteten Flachstähle mit allen erforderlichen Ausgleichslagen, Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**kg**

**commerciali d'acciaio zincati a fuoco**

**278**

Produzione, fornitura e montaggio di angolari commerciali d'acciaio zincati a fuoco per pavimenti con profili di qualunque dimensione e forma; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera degli angolari con tutti i necessari spessoramenti, minuteria ed accessori di raccordo, l'applicazione della protezione anticorrosione mediante zincatura a fuoco, spessore minimo dello strato di zincatura 75 mü ossia 500 g/m<sup>2</sup>, ogni ulteriore materiale di fissaggio necessario, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.

**kg**

**\*03.09.02.02**

**Contorni per pavimenti con angolari  
commerciali d'acciaio legato inossidabile**

**279**

Produzione, fornitura e montaggio di contorni e bordi per pavimenti con angolari commerciali d'acciaio legato in profili di qualunque dimensione e forma, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera degli angolari con tutti i necessari spessoramenti, minuteria e pezzi speciali di raccordo, ogni ulteriore materiale di fissaggio necessario, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.

**kg**

**\*03.09.02.03**

**Contorni per pavimenti con angolari di  
lamiera piegata d'acciaio legato  
inossidabile**

**280**

Produzione, fornitura e montaggio di contorni e bordi per pavimenti con piatti o nastri d'acciaio legato piegati, senza distinzione di profilo e forma; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera con spessoramento e fissaggio dei manufatti con gli accessori ed ancoraggi occorrenti, con tutta la minuteria, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.

**kg**

## 03.12 Beschichtung von Metalloberflächen

Die Oberflächenbeschichtung erfolgt nach geltenden Normen

### 03.12.03 Brandschutzbeschichtung

Brandschutzbeschichtung

#### \*03.12.03.01 Stahlbrandschutzbeschichtung

##### 281

Aufbringen einer Stahlbrandschutzbeschichtung R60 im Werk oder auf der Baustelle. Inbegriffen ist das Vorbereiten und Reinigen der Stahlflächen, das Aufbringen einer Grundbeschichtung und das Deckbeschichten der gesamten Oberfläche mit geeignetem Produkt. Die Verarbeitung erfolgt durch streichen, rollen oder spritzen. Inbegriffen ist das Aussbessern von Transport- und Montageschäden, sowie das reinigen der Oberfläche von etwaigen verbundstörenden Veruneinigungen. Die geforderten Schichtdicken sind massgebend für die Schutzwirkung des Brandschutzsystems und müssen daher der Zulassung entsprechend nachweislich aufgebracht werden. Wegen der besseren Optik (glattere Oberfläche) ist Spritzverarbeitung in der Regel vorzuziehen. Dies ist bei der Kalkulation der notwendigen Abdeckungen zu berücksichtigen. Schlecht zugängliche Stellen, Ecken, Kanten und Schrauben müssen insbesondere bei Spritzverarbeitung vorgestrichen werden. Diese Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

m2

## 03.12 Rivestimenti di superfici metalliche

Il trattamento delle superfici viene effettuato a norma di legge

### 03.12.03 Rivestimento antincendio

Rivestimento antincendio

#### \*03.12.03.01 Rivestimento antincendio per strutture metalliche

#### 03.12.03.01.

##### 281

Applicazione di rivestimento antincendio R60 in stabilimento od in cantiere. Inclusi sono la predisposizione e la pulizia delle superfici metalliche, l'applicazione di rivestimento per basi e per solai sull'intera superficie estradossale con appropriato materiale. La posa avviene tramite pittura, rullatura o a spruzzo. Incluso è il ripristino di danni per trasporto ed installazione, così come la pulizia delle superfici da eventuali impurità. Gli spessori di rivestimento previsti sono determinati in relazione al grado di protezione definito dal sistema antincendio e devono corrispondere a comprovata certificazione tecnica. Per una migliore resa ottica (superfici lisce) è di norma preferita posa a spruzzo. Tale tipologia d'applicazione deve essere tenuta in considerazione nella determinazione dello spessore necessario. Punti difficilmente raggiungibili, vertici, bordi e bulloneria devono essere trattati in particolare con lavorazione a spruzzo. Tali operazioni sono incluse nel prezzo unitario.

m2

### **\*03.13 Fassaden- und Deckenverkleidungen**

#### **VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Fassaden- und Leibungsverkleidungen aus Alu-Blech und Alu-Trapetzblech und von Deckenverkleidungen aus Zementfaserplatten.*

*Generell wird unterteilt in:*

*03.07.01 Fassadenverkleidungen*

*03.07.02 Deckenverkleidungen*

#### **Abrechnung / Abmessungen:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die Außenverkleidungen an Fassaden und Decken werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Unterkonstruktionen jeglicher Art, Bodenabschlusswinkel, Montageplatten, Blendrahmen, Abhängungen, Trennlagen, Bohrungen, Ausschnitte, Befestigungen und Verbindungen, Bearbeitungen, Oberflächenbehandlungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL pro Quadratmeter fix und fertig montierter Außenverkleidungen vergütet. Aufpreise werden keine anerkannt, auch dann nicht, sollten in der Ausführung zusätzliche Bearbeitungen, Materialien oder Lieferungen durch statische Erfordernisse, Stabilitätsgründen, oder gesetzliche Vorgaben notwendig werden, die in dieser Leistungsbeschreibung, oder in den Detail- und Ausführungsplänen nicht ausdrücklich angeführt sind. Solche möglichen Mehrleistungen und alle Erschwernisse durch Montagearbeiten am Bauwerk, sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind in den jeweiligen EP'en einzurechnen.*

#### **MATERIALANGABEN ALUMINIUM:**

##### **Allgemein zur Ausführung gilt:**

*Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk zusammenzusetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Teile, Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschneiden von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Bauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen.*

*Aluprofile für Unterkonstruktionen und Alubleche für Verkleidungen sind, wenn nicht anders angegeben, mit Strangpressprofile nach EN 755 bzw. Präzisionsprofile nach EN 12020 AlMgSi0,5 F22, Eloxalqualität EN AW-6060 T66, Bleche nach AlMg1 F 15/G 15, Eloxalqualität (für Anodisierung) EN AW-5005, H14/H24 auszuführen. Abweichungen davon müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen.*

##### **OBERFLÄCHENBEHANDLUNG ALUMINIUM:**

*Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt:*

*Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen*

### **\*03.13 Rivestimenti di facciata e soffitti**

#### **PREMESSE:**

*Oggetto del presente sottocapitolo sono l'esecuzione di rivestimenti su facciate ed imbotti in lamiera d'alluminio e lamiera grecata in alluminio e di rivestimenti a soffitto in pannelli di fibrocemento.*

*Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:*

*03.07.01 Rivestimenti di facciata*

*03.07.02 Rivestimenti di soffitti*

#### **Contabilizzazione / Misurazione:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I rivestimenti esterni su facciate e soffitti verranno contabilizzati a m², complete di tutte le componenti necessarie, come sottostrutture di ogni tipo, angolari di contorno per pavimenti, fazzoletti, piastre d'appoggio e di testa, telai, sospensioni, strati separatori, fori, ritagli, fissaggi e connessioni, lavorazioni, trattamenti superficiali e con tutte le lavorazioni e prestazioni accessorie per dare i manufatti finiti in opera a perfetta regola d'arte. Non si darà luogo a maggiori compensi, anche se durante l'esecuzione dell'opera fossero necessarie delle lavorazioni, materiali o forniture, a causa di necessità statiche, di stabilità o di prescrizioni di legge, non previste o non espressamente citate nella presente descrizione dei lavori o nei disegni esecutivi o di dettaglio. Questi ed altri maggiori oneri nel montaggio in opera, sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono parimenti compresi sfridi, opere provvisorie e minuteria, che non verranno inseriti nei computi.*

#### **PRESCRIZIONI PER I MATERIALI ALLUMINIO:**

*Per l'esecuzione valgono le seguenti prescrizioni generali:*

*Gli elementi sono da ritagliare nelle dimensioni e con gli spessori richiesti e per quanto possibile dovranno essere assemblati in stabilimento; tutte le prestazioni di montaggio con giunzioni saldate o imbullonate, la predisposizione degli elementi per il montaggio in cantiere mediante foratura, filettatura, asporto di sbavature lungo gli spigoli, preparazione delle superfici per l'applicazione dei rivestimenti protettivi e quant'altro sono compresi nei PU d'offerta.*

*Profilati in alluminio per sottostrutture e lamiere in alluminio per rivestimenti sono da eseguire, salva indicazione contraria, con profilati estrusi secondo EN 755, ovvero profili di precisione secondo EN 12020 AlMgSi0,5 F22, qualità Eloxal EN AW-6060 T66, lamiere secondo AlMg1 F 15/G 15, qualità Eloxal (da anodizzare) EN AW-5005, H14/H24. Divergenze devono venire giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiere ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiere e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

#### **TRATTAMENTI SUPERFICIALI ALLUMINIO:**

*Prescrizioni generali sulla protezione contro la corrosione ed i trattamenti superficiali:*

*Qualsiasi sistemazione di danni procurati nel corso dei trasporti e dei montaggi, o in corrispondenza di saldature o simili, anche se causati da terzi impegnati sul cantiere, resta ad esclusivo carico dell'Appaltatore ed è compresa nei PU d'offerta. L'Appaltatore dovrà inoltre ritoccare i rivestimenti in corrispondenza di connessioni, tagli, fori e quant'altro. Le superfici dovranno essere protette in corso d'opera con teli idonei, da rimuovere su richiesta del DLL senza che si debba dare luogo a maggior compenso. L'idoneità per l'impiego previsto del sistema di protezione contro la corrosione, del*

und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Die angebotene Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50 cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. Die Oberflächenbehandlung versteht sich im EP enthalten, Farbe alle NCS- und RAL- Farbtöne laut Angaben der BL nach Mustervorlage und dessen Freigabe, auf die Beschichtung der Außenabschlüsse aus Metall abgestimmt.

Je nach Anforderung und Angaben in den einzelnen Pos kommen nachfolgende Oberflächenbehandlungen zur Anwendung:

- Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe Messing Natur oder in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend.

- Pulverbeschichtung nach UNI-Norm 9983 in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und jeglicher Struktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, für den Außenbereich geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit.

#### **DÄMMSTOFFE:**

Liefen und Montieren von Wärmedämmmatten aus Steinwolle in den notwendigen Stärken mit einer erforderlichen Rohdichte von 60-100 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse A1 nach EN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit max. 0,033 W/mK und Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 1,0 mü. Wenn in den einzelnen Positionen nicht weiter angeführt, hat sich der AN über die erforderlichen Dämmstärken zu informieren und entsprechend einzubauen. Eigenschaften und alle Merkmale laut Angabe der BL.

Es dürfen nur nichtbrennbare Wärmedämmstoffe in temperatur- und witterungsbeständiger, fäulnis- und schimmelfester Qualität geliefert und montiert werden. Zur Sicherung der Wärmedämmung muss eine Feuchtigkeitsaufnahme verhindert werden. Dämmarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung erfolgen. Im EP inbegriffen sind die Befestigung, der Verschnitt und eventuelle Überlappungen.

trattamento superficiale proposto e della configurazione degli strati dovrà essere verificata da un laboratorio autorizzato. Campioni della dimensione di circa 50x50 cm dei rivestimenti da mettere in opera dovranno essere sottoposti in numero sufficiente a cura ed a carico dell'Impresa al DLL per approvazione dei colori disponibili.

Il trattamento superficiale è compreso nei PU, qualunque colore a scelta del DLL da tutte le tinte NCS e RAL, dopo presentazione e approvazione di campioni, tonalità adattata al trattamento dei serramenti esterni in metallo.

Secondo esigenze e indicazioni nelle singole voci saranno rifinite le superfici con seguenti trattamenti:

- Verniciatura a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone naturale o qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete.

- Rivestimento a polvere secondo norma UNI 9983 in qualsiasi tinta RAL o NCS e qualsiasi struttura e grado di brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, adatto per l'uso all'esterno, ad alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e alle intemperie.

#### **MATERIALI PER COIBENTAZIONE:**

Fornitura e posa in opera di lastre isolanti di lana di roccia dello spessore necessario, con peso specifico richiesto di 60-100 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco A1 secondo norma EN 13501-1, conduttività termica max. 0,033 W/mK e coefficiente di resistenza alla diffusione 1,0 mü. Salva precisa specifica contenuta nelle voci di capitolato, l'Appaltatore assumerà adeguate informazioni sugli spessori necessari ed eseguirà i lavori in conseguenza. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL.

È ammesso l'esclusivo impiego di materiali isolanti non infiammabili, stabili al calore ed alle intemperie, imputrescibili, non soggetti ad ammuffimento. A garanzia della corretta isolazione termica si provvederà ad impedire infiltrazioni d'acqua. I lavori di isolazione possono essere intrapresi esclusivamente in condizioni ambientali favorevoli. Sono compresi nel PU il fissaggio, lo sfido ed eventuali sovrapposizioni.

*03.13.01	Fassadenverkleidungen	*03.13.01	Rivestimenti di facciata
*03.13.01.01	<p><b>Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, verdeckt montiert durch Verklebung, mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm</b></p> <p>Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, mit verdeckter Montage durch Verklebung, einschließlich Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterkonstruktion mit Distanzhalter, Tragprofile, Montagewinkel und Unterlagsblech aus Aluminium für vorgesetzte Fassadenverkleidungen mit Aufbaustärke bis zu 200mm, sichtbare Teile pulverbeschichtet, mit Betonankerschrauben an Stahlbetonwände montiert, Achsabstände und Dimensionierung laut statischen Anforderungen, Fensteranschluss mit selbstexpandierender EPDM-Dichtung und Silikonversiegelung, Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Unterlagsbleche aus Aluminium, pulverbeschichtet, Farbe nach Wahl der BL, bei horizontalen und vertikalen Stoßfugen der Verkleidungsbleche, mit flächenbündigem Übergang an den Kreuzungspunkten;</li> <li>- Umlaufende Winkelprofile, bzw. Lochbleche aus Aluminium, pulverbeschichtet, Farbe nach Wahl der BL, als Boden und Deckenabschluss;</li> <li>- Unterkonstruktionen für Leibungsverkleidungen bei den Aufzugtüren und für den Handlauf entlang der Treppenrampen;</li> <li>- Wärmedämmung aus Steinwolle mit einseitiger schwarzer Glasvlieskaschierung, s= 160mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,033 W/mK, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 1,0 mÜ, Brandklasse A1 nach EN 13501-1, zwischen der Unterkonstruktion eingearbeitet, mit min. 5 Dübel pro 1m<sup>2</sup> mechanisch befestigt und mit UV-beständigen Klebeband an Unterkonstruktion, Rand- und Eckausbildungen versiegelt;</li> <li>- Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, Oberflächen einbrennlackiert oder farbbeschichtet, Paneelteilung und -Abmessungen laut Plan, dem Boden- und Treppenverlauf folgend an Halterungen nicht sichtbar durch Verklebung montiert, Fassadenkanten mit Verkleidungsblech über Eck gebogen, einschließlich Fugenwinkel und Lochbleche.</li> </ul> <p>Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>	*03.13.01.01	<p><b>Rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, montaggio a scomparsa tramite incollaggio, con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm</b></p> <p>Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, con montaggio a scomparsa tramite incollaggio, inclusa sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sottostruttura con distanziatori, profili portanti, angolari di montaggio e lamiera sottoposte in alluminio per rivestimenti sospesi di facciata con spessore stratigrafia fino a 200mm, parti rimanenti in vista verniciati a polvere, fissata con tasselli per calcestruzzo su pareti in cemento armato, interassi e dimensionamento secondo esigenze statiche, raccordo verso finestra con guarnizione EPDM autoespandente e sigillatura in silicone, colore a scelta della DLL;</li> <li>- lamiera sottoposte in alluminio verniciato a polvere, colore a scelta del DLL, in corrispondenza dei giunti di raccordo orizzontale e verticali delle lamiere di rivestimento, con passaggio planare sui punti d'incrocio;</li> <li>- profilo angolare, ovvero lamiera forata continua sul perimetro in alluminio verniciato a polvere, colore a scelta del DLL, come raccordo a pavimento e solaio;</li> <li>- sottostrutture per il rivestimento delle spallette sulle porte dell'ascensore e per il corrimano lungo le rampe scala;</li> <li>- coibentazione in lana di roccia rivestito su un lato con velo vetro nero, s= 160mm, conduttività termica max. 0,033 W/mK, coefficiente di resistenza alla diffusione 1,0 mÜ, classe di reazione al fuoco A1 secondo norma EN 13501-1, integrato fra la sottostruttura, fissato meccanicamente con min. 5 tasselli ogni 1mq e sigillato con nastro autoadesivo resistente ai raggi UV verso sottostruttura, bordi laterali ed angoli;</li> <li>- rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, superficie verniciata umida a forno o verniciata a colore, divisione pannelli e dimensioni secondo disegno, seguendo l'andamento del pavimento e delle scale, montato a scomparsa su supporto tramite incollaggio, spigoli di facciata con lamiera di rivestimento piegata, inclusi profili angolari e lamiere forate.</li> </ul> <p>Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.</p>

<p><b>*03.13.01.01.a</b>    <b>Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, verdeckt montiert durch Verklebung, mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm; Oberfläche mit Einbrennlackierung, Messing/Gold- Farbe</b></p>	<p><b>*03.13.01.01.a</b>    <b>Rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, montaggio a scomparsa tramite incollaggio, con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm; superficie con verniciatura umida a forno, colore ottone/oro</b></p>
<p><b><u>282</u></b>    Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, mit verdeckter Montage durch Verklebung, einschließlich Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm: - Oberfläche mit Einbrennlackierung auf Fluorpolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit, mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing/Gold- Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL.</p> <p><b>m2</b></p>	<p><b><u>282</u></b>    Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, con montaggio a scomparsa tramite incollaggio, inclusa sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm: - superficie con verniciatura umida a forno a base di polimeri fluorati di massima qualità e resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, effetto metallico o ossidi di ferro micacei, colore ottone/oro con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL.</p> <p><b>m2</b></p>
<p><b>*03.13.01.01.b</b>    <b>Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, verdeckt montiert durch Verklebung, mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm; Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL</b></p> <p><b><u>283</u></b>    Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, mit verdeckter Montage durch Verklebung, einschließlich Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm: - Oberfläche mit Farbbeschichtung jegliche RAL- oder NCS-Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, für Außenbereiche geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit.</p> <p><b>m2</b></p>	<p><b>*03.13.01.01.b</b>    <b>Rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, montaggio a scomparsa tramite incollaggio, con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm; superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL</b></p> <p><b><u>283</u></b>    Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, con montaggio a scomparsa tramite incollaggio, inclusa sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm: - superficie con verniciatura a colore di qualsiasi colore RAL o NCS con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, idonea per ambienti esterni, di alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e agli agenti atmosferici.</p> <p><b>m2</b></p>



**\*03.13.01.01.c    Aufpreis auf Fassadenverkleidung für Briefkastenelement mit Aussparungen und abnehmbare Paneele für Klingel und Gegensprechanlage b/h= 220/100mm, Zutrittskontrolle b/h= 110/100mm, sowie Briefkasten b/h= 330/480mm, Tiefe 145mm**

**284**

Aufpreis auf Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, mit verdeckter Montage durch Verklebung, einschließlich Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm, wie unter vorhergehenden Pos beschreiben, für das Herstellen, Liefern und Montieren eines Briefkastenelements mit Aussparungen und abnehmbare Paneele für Klingel und Gegensprechanlage, Zutrittskontrolle, sowie Postkasten, bestehend aus:

- Anpassung der Unterkonstruktion und der Wärmedämmung, den Anforderungen entsprechend;
- Kasten horizontal aus Alublech, s= 2mm, Abmessungen an Produkt angepasst mit zwei verdeckt montierte, abnehmbare, flächenbündige Paneel mit Ausschnitte, 1x für Klingel und Gegensprechanlage, b/h= 220/100mm, 1x für Zutrittskontrolle b/h= 110/100mm laut Detailplan und Angaben der BL, Hohlräume ausgedämmt;
- Postkasten aus Aluminium, b/h= 330/480mm, Tiefe 145mm mit Gehäuse aus Alublech, s= 2mm, Briefkastentür, Klappe, Klebeetikette und Namensschild aus hochwertigen UV-beständigen PVC, sowie Vorbereitung für Profilzylinder der Schließanlage, mit Laschen fixiert und bündig in der Fassadenverkleidung eingebaut, Hohlräume ausgedämmt;
- alle sichtbaren Flächen mit Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit, mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing/Gold- Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, der Fassadenverkleidung identisch.

**Stk**

**\*03.13.01.01.c    Sovrapprezzo al rivestimento di facciata per elemento cassetta postale con ritagli e pannelli d'ispezione per campanello e citofono b/h= 220/100mm, controllo accessi b/h= 110/100mm, nonché cassetta postale b/h= 330/480mm, profondità 145mm**

**284**

Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, con montaggio a scomparsa tramite incollaggio, inclusa sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm, come descritto nelle voci precedenti, per la produzione, fornitura e montaggio di un elemento di cassetta postale con ritagli e pannelli d'ispezione per campanello e citofono, controllo accessi, nonché cassetta postale, composto da:

- adeguamento della sottostruttura e della coibentazione, corrispondente alle esigenze;
- cassonetto orizzontale in lamiera d'alluminio, s= 2mm, dimensione adeguata al prodotto con due pannelli d'ispezione rimovibili, allineati, montati a scomparsa con ritagli, 1x per campanello e impianto citofono, b/h= 220/100mm, 1x per controllo accessi, b/h= 110/100mm, secondo disegno di dettaglio e indicazione del DLL, intercapedini riempiti con coibentazione;
- cassetta postale in alluminio, b/h= 330/480mm, profondità 145mm con cassonetto in lamiera d'alluminio, s= 2mm, porta della cassetta postale, sportello per lettere, etichetta adesiva e targhetta per nome in PVC di alta qualità e resistente ai raggi UV, nonché preparazione per il cilindro profilato del sistema di chiusura, fissato con linguette a filo con il rivestimento della facciata, intercapedini riempiti con coibentazione;
- tutte le superficie in vista con verniciatura umida a forno a base di polimeri fluorati di massima qualità e resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, effetto metallico o ossidi di ferro micacei, colore ottone/oro con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, identico al rivestimento di facciata.

**cad**

*03.13.01.02	<b>Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL</b>	*03.13.01.02	<b>Rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL</b>
	<p>Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus dreiseitig umlaufender Leibungsverkleidung aus Alublech, s= 6mm mit seitlicher Abkantung, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, mit umlaufender Schattenfuge, s= 5mm und verdeckter Montage durch Strukturverklebung an Unterlagsblech als Alu 150/3mm, vorab mit nicht rostenden, versenkten Schrauben an den Stahlbetonfertigteilen befestigt, oben mit zusätzlicher mechanischer Befestigung durch nicht rostende Schrauben mit versenkten Kopf.</p> <p>Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>		<p>Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composto da rivestimento delle spallette continuo su tre lati in lamiera di alluminio, s= 6mm con bordatura laterale, superficie con verniciatura a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, con scuretto continuo, s= 5mm e montaggio a scomparsa attraverso incollaggio strutturale su lamiera di base in alluminio 150/3mm, precedentemente fissata agli elementi prefabbricati in cemento armato con viti inossidabili a testa svasata, lato superiore con ulteriore fissaggio meccanico mediante viti inossidabili a testa svasata.</p> <p>Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.</p>
*03.13.01.02.a	<b>Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL; b= 131mm</b>	*03.13.01.02.a	<b>Rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL; b= 131mm</b>
<u>285</u>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm, b= 131mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen.</p>	<u>285</u>	<p>Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm, b= 131mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse.</p>
m		m	

<b>*03.13.01.02.b</b>	<b>Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL; b= 180+20mm</b>	<b>*03.13.01.02.b</b>	<b>Rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL; b= 180+20mm</b>
<b><u>286</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm, b= 180+20mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen.	<b><u>286</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm, b= 180+20mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse.
	m		m
<b>*03.13.01.02.c</b>	<b>Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL; b= 184mm</b>	<b>*03.13.01.02.c</b>	<b>Rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL; b= 184mm</b>
<b><u>287</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm, b= 184mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen.	<b><u>287</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm, b= 184mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse.
	m		m

**\*03.13.01.02.d    Aufpreis auf Leibungsverkleidung für Briefkastenelement mit Aussparungen und abnehmbare Paneele für Klingel und Gegensprechanlage b/h= 100/200mm, Zutrittskontrolle b/h= 100/100mm, sowie Briefkasten b/h= 100/300mm, Tiefe 320mm**

**288**

Aufpreis auf Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, wie unter vorhergehenden Pos beschreiben, für das Herstellen, Liefern und Montieren eines Briefkastenelements mit Aussparungen und abnehmbare Paneele für Klingel und Gegensprechanlage, Zutrittskontrolle, sowie Briefkasten, bestehend aus:

- Kasten vertikal aus Alublech, s= 2mm, Abmessungen an Produkt angepasst mit zwei verdeckt montierte, abnehmbare, flächenbündige Paneel mit Ausschnitte, 1x für Klingel und Gegensprechanlage, b/h= 200/100mm, 1x für Zutrittskontrolle b/h= 100/100mm laut Detailplan und Angaben der BL, Hohlräume ausgedämmt;
- Postkasten vertikal aus Aluminium, b/h= 130/360mm, Tiefe 320mm mit Gehäuse aus Alublech, s= 2mm, Briefkastentür, Einwurfschlitze, Klebeetikette und Namensschild aus hochwertigen UV-beständigen PVC, sowie Vorbereitung für Profilzylinder der Schließanlage, mit Laschen fixiert und bündig in der Fassadenverkleidung eingebaut;
- alle sichtbaren Flächen mit Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit, mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing/Gold- Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, der Fassadenverkleidung identisch.

**Stk**

**\*03.13.01.02.d    Sovrapprezzo al rivestimento spallette per elemento cassetta postale con ritagli e pannelli d'ispezione per campanello e citofono b/h= 100/200mm, controllo accessi b/h= 100/100mm, nonché cassetta postale b/h= 100/300mm, profondità 320mm**

**288**

Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, come descritto nelle voci precedenti, per la produzione, fornitura e montaggio di un elemento cassetta postale con ritagli e pannelli d'ispezione per campanello e citofono, controllo accessi, nonché cassetta postale b/h= 100/300mm, profondità 320mm, composto da:

- cassonetto verticale in lamiera d'alluminio, s= 2mm, dimensione adeguata al prodotto con due pannelli d'ispezione rimovibili, allineati, montati a scomparsa con ritagli, 1x per campanello e impianto citofono, b/h= 200/100mm, 1x per controllo accessi, b/h= 100/100mm, secondo disegno di dettaglio e indicazione del DLL, intercapedini riempiti con coibentazione;
- cassetta postale verticale in alluminio, b/h= 130/360mm, profondità 320mm con cassonetto in lamiera d'alluminio, s= 2mm, porta della cassetta postale, feritoia per lettere, etichetta adesiva e targhetta per nome in PVC di alta qualità e resistente ai raggi UV, nonché preparazione per il cilindro profilato del sistema di chiusura, fissato con linguette a filo con il rivestimento della facciata;
- tutte le superficie in vista con verniciatura umida a forno a base di polimeri fluorati di massima qualità e resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, effetto metallico o ossidi di ferro micacei, colore ottone/oro con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, identico al rivestimento di facciata.

**cad**

**\*03.13.01.03**

**Fassadenverkleidung aus Trapezblech in Aluminium natur mit Rundlochung, s= 1,5mm mit primärer und sekundärer Unterkonstruktion**

**289**

Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Trapezblech in Aluminium natur mit Rundlochung, s= 1,5mm mit primärer und sekundärer Unterkonstruktion, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:

- Unterkonstruktion mit Primärstruktur aus vertikalen Holprofilen in Aluminium natur, 60/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen, oben geschlossen, mit Wandkonsolen als U-Profile, intern mit Betondübel an der Betonfertigteilfassade, bzw. mit Wandhalterungen oder Flachstahlhalterungen an der Ortbetonwand oder Haupttragprofilen aus Stahl laut statischen Anforderungen montiert, Primärstruktur im Bereich der Fenster unterbrochen und an den Ausschnitten der Betonfertigteilfassade sowie an Regenfallrohre angepasst, größere Abstände zwischen Unterkonstruktion und Ortbetonwand E0 und E1 mit horizontalen und vertikalen Aussteifungen;
- Bodenhalterungen für die Primärstruktur an der Südwestfassade aus feuerverzinkten Stahl- Vollprofilen im Boden auf Fundament fixiert, als passgenaues Innenrohr mit Schraubverbindung, mit zusätzlichem Rostschutz aus 2K- Zementdichtmörtel;
- Sekundärstruktur aus horizontalen Holprofilen in Aluminium natur, 50/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen und vertikalen Abschluss-Hohlprofilen in Aluminium natur, 30/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen;
- Fassadenverkleidung aus Trapezblech T30\_35\_90 bzw. nach Wahl der BL in Aluminium natur, s= 1,5mm, mit Rundlochung in versetzten Reihen, Winkel 60°, Lochung 6 – 12mm, Achsabstand t= 16mm, bzw. nach Wahl der BL, ungelochte Ränder an den freien Außenkanten des Gebäudes, passgenaue Ausschnitte für Notüberläufe.

Bei Brüstungsflächen muss die gesetzlich vorgeschriebene Absturzsicherung gewährleistet sein.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*03.13.01.03**

**Rivestimento di facciata in lamiera grecata d'alluminio naturale con fori rotondi, s= 1,5mm con sottostruttura primaria e secondaria**

**289**

Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera grecata d'alluminio naturale con fori rotondi, s= 1,5mm con sottostruttura primaria e secondaria, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composta da:

- sottostruttura con struttura primaria in tubolari rettangolari verticali d'alluminio naturale, 60/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche, chiusa sul lato superiore, montata con mensole a parete in profili ad "U", fissati dall'interno con tasselli da calcestruzzo sulla facciata in elementi prefabbricati in cemento armato, ovvero montata con staffe a parete o piatti di supporto in acciaio su pareti in calcestruzzo o profilati portanti principali in acciaio secondo esigenze statiche, struttura primaria interrotta sulle aperture delle finestre e adeguata alle aperture della facciata a elementi prefabbricati in cemento armato nonché ai pluviali verticali, distanze elevate fra sottostruttura e parete in calcestruzzo gettata in opera livello 0 e livello 1 con irrigidimenti orizzontali e verticali;
- staffe a pavimento per la struttura primaria della facciata sul lato sud-ovest in profilati d'acciaio massicci zincati a caldo fissati a pavimento sulla fondazione, come tubo interno di precisione con collegamento a vite, con protezione antiruggine aggiuntiva in malta cementizia bicomponente sigillante;
- struttura secondaria in tubolari rettangolari orizzontali d'alluminio naturale, 50/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche e tubolari rettangolari verticali di chiusura d'alluminio naturale, 30/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche;
- rivestimento di facciata in lamiera grecata T30\_35\_90 ovvero a scelta della DLL in alluminio naturale, s= 1,5mm, con fori rotondi in file sfalsate, angolo 60°, perforazione 6 – 12mm, interasse t= 16mm, ovvero a scelta della DL, fasce non perforate sui bordi esterni liberi dell'edificio, ritagli a precisione per i tubi di scarico d'emergenza.

Sulle superfici da parapetto è da garantire la protezione anticaduta prescritta dalla legge.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**m2**

**\*03.13.01.04**

**Handlauf aus Hohlprofile 50/30/3mm in  
Aluminium natur an der Innenseite der  
Fassadenverkleidung aus Trapezblech**

**290**

Herstellen, Liefern und Montieren eines Handlauf aus Hohlprofile 50/30/3mm in Aluminium natur an der Innenseite der Fassadenverkleidung aus Trapezblech in Aluminium natur, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:

- Halterungen aus Holprofilen in Aluminium natur, 50/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen, h= ca. 10cm, an Flachstahlhalterungen der primären Unterkonstruktion befestigt;
- Handlauf aus Holprofilen in Aluminium natur, 50/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen, mit Entwässerungsbohrungen an der Unterseite, an Stoßstellen mit Innenrohr verdeckt befestigt, mit vertikalen Holprofil in Aluminium, 40/30/3mm an Tragstruktur geschraubt.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m**

**\*03.13.01.04**

**Corrimano in profilati 50/30/3mm  
d'alluminio naturale sul lato interno del  
rivestimento di facciata in lamiera grecata**

**290**

Produzione, fornitura e montaggio di un corrimano in profilati 50/30/3mm d'alluminio naturale sul lato interno del rivestimento di facciata in lamiera grecata d'alluminio naturale, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse composta da:

- supporti in tubolari rettangolari verticali d'alluminio naturale, 50/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche, h= ca. 10cm, fissati ai supporti in piatti d'acciaio della sottostruttura primaria;
- corrimano in tubolari rettangolari d'alluminio naturale, 50/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche, con foratura sul lato inferiore per drenaggio d'acqua, fissato a scomparsa sui giunti di raccordo con tubolare integrato, con tubolari rettangolari d'alluminio verticali, 40/30/3mm avvitato alla struttura portante.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**m**

*03.13.02	Deckenverkleidungen	*03.13.02	Rivestimenti di soffitti
*03.13.02.01	<b>Deckenverkleidung aus durchgefärbten Zementfaserplatten, s= 8mm mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 100mm</b>	*03.13.02.01	<b>Rivestimento di soffitti con pannelli in fibrocemento colorati in massa, s= 8mm con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 100mm</b>
<b>291</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren der Deckenverkleidung im Außenbereich aus durchgefärbten Zementfaserplatten, s= 8mm mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 100mm, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterkonstruktion mit Abhängung, Tragprofile, Montagewinkel und Unterlagsblech aus Aluminium für Deckenverkleidungen im Außenbereich, sichtbare Teile pulverbeschichtet, mit Betonankerschrauben an Stahlbetondecken montiert, Achsabstände und Dimensionierung laut statischen Anforderungen;</li> <li>- Umlaufende Winkelprofile, bzw. Lochbleche aus Aluminium, pulverbeschichtet, Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Wärmedämmung aus Steinwolle mit einseitiger schwarzer Glasvlieskaschierung, s= 100mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,033 W/mK, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 1,0 mü, Brandklasse A1 nach EN 13501-1, zwischen der Unterkonstruktion eingearbeitet, mit min. 5 Dübel pro 1m<sup>2</sup> mechanisch befestigt und mit UV-beständigen Klebeband an Unterkonstruktion, Rand- und Eckausbildungen versiegelt;</li> <li>- Deckenverkleidung aus farbig durchgefärbten Fassadentafeln aus Faserzement, s= 8mm, mit matter geschliffener und hydrophobierter Oberfläche, dem Ortbeton angepasst, Farbe nach Wahl der BL, Kanten rektifiziert, Paneelteilung und -Abmessungen exakt auf die Teilung der Wandverkleidung, bzw. Fenster- und Türelemente ausgerichtet, Befestigung mit pulverbeschichteten Nieten aus Aluminium und regelmäßigen Befestigungsbild laut Materialanforderung, bzw. statischen Anforderungen, Stöße und Randfugenfarbe schwarz oder nach Wahl der BL, mit Ausschnitten für eingebauten Beleuchtungselementen und elektrischen Einbauteilen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, Ausschnitte jeglicher Art, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en. </li></ul>	<b>291</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di soffitti negli ambienti esterni con pannelli in fibrocemento colorati in massa, s= 8mm con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 100mm, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sottostruttura con sospensioni, profili portanti, angolari di montaggio e lamiere sottoposte in alluminio per rivestimenti sospesi di soffitti negli ambienti esterni, parti rimanenti in vista verniciati a polvere, fissata con tasselli per calcestruzzo su solai in cemento armato, interassi e dimensionamento secondo esigenze statiche;</li> <li>- profilo angolare, ovvero lamiera forata continua sul perimetro in alluminio verniciato a polvere, colore a scelta del DLL;</li> <li>- coibentazione in lana di roccia rivestito su un lato con velo vetro nero, s= 100mm, conduttività termica max. 0,033 W/mK, coefficiente di resistenza alla diffusione 1,0 mü, classe di reazione al fuoco A1 secondo norma EN 13501-1, integrato fra la sottostruttura, fissato meccanicamente con min. 5 tasselli ogni 1mq e sigillato con nastro autoadesivo resistente ai raggi UV verso sottostruttura, bordi laterali ed angoli;</li> <li>- rivestimento a soffitto in pannelli di facciata in fibrocemento colorato in massa, s= 8 mm, con superficie opaca e idrofobata, adeguata al calcestruzzo gettato in opera, colore a scelta del DLL, bordi rettificati, divisione dei pannelli e dimensioni esattamente corrispondente alla divisione del rivestimento di facciata, ovvero agli elementi di finestre e porte, fissaggio con rivetti in alluminio verniciati a polvere e schema di fissaggio regolare in base ai requisiti del materiale e alle esigenze statiche, giunti e bordi colore nero o a scelta del DLL, con tagli per elementi di illuminazione incorporati e installazioni elettriche.</li> </ul> <p>Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, ritagli di ogni genere, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.</p>
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

<b>*03.14</b>	<b>Sonderelemente aus Metall</b>	<b>*03.14</b>	<b>Elementi speciali in metallo</b>
<b>*03.14.01</b>	<b>Sonderelemente aus Metall</b>	<b>*03.14.01</b>	<b>Elementi speciali in metallo</b>
<b>*03.14.01.01</b>	<b>Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl</b> <p>Herstellen, Liefern und Montieren von Fußabstreifer im Außenbereich, einheitlich, aus aufrollbaren Matten mit einer durchgehenden Länge bis zu 250cm und Breite in einem Stück bis zu 80cm, für starke Beanspruchung, witterungsbeständig, mit verwindungssteifen Tragprofilen aus Aluminium, dreireihigen, grauen Nylonbürsten, Breite ca. 29mm, Höhe 22mm, mit durchlaufenden Gummiauflager, verbunden durch flexible Stahlseile mit PVC-Ummantelung, Distanz zwischen Längsprofile 6mm, lose auf Unterlagestrichen verlegt, mit umlaufenden Einfassungswinkeln aus Edelstahl 25/25/3mm als Auflager für Fußabstreifer mit Mauerpratzen in den Industrieboden einbetoniert; Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Fußabstreifer und Einfasswinkel mit allen erforderlichen Trennlagen, Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>	<b>*03.14.01.01</b>	<b>Zerbino all'esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile</b> <p>Produzione, fornitura e montaggio di zerbini uniformi nell'ambiente esterno, composto di una stuoia arrotolabile con una lunghezza continua fino a 250cm e larghezza continua ad elemento unico fino a 80cm per intenso passaggio, resistente alle intemperie, con profili portanti in alluminio a prova di torsione, con spazzole di nylon grigio a tre file, larghezza ca. 29mm, altezza 22mm, con appoggio in gomma continuo, uniti da corde in acciaio flessibili con guaina in PVC, distanza tra i profili longitudinali 6mm, appoggiati su caldane con angolare di bordo in acciaio legato inossidabile 25/25/3 mm come appoggio per zerbino con zanche di ancoraggio, annegato a filo nel pavimento industriale; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera degli zerbini e degli angolari di bordo con tutti i necessari strati di separazione, minuteria e pezzi speciali di raccordo, ogni ulteriore materiale di fissaggio necessario, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.</p>
<b>*03.14.01.01.a</b>	<b>Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl, Ebene 0, l/b= 2177/640mm</b> <p><b>292</b></p> <p>Herstellen, Liefern und Montieren von Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl, Ebene 0, l/b= 2177/640mm.</p> <p><b>Stk</b></p>	<b>*03.14.01.01.a</b>	<b>Zerbino all'esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile, livello 0, l/b= 2177/640mm</b> <p><b>292</b></p> <p>Produzione, fornitura e montaggio di zerbini uniformi nell'ambiente esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile, livello 0, l/b= 2177/640mm.</p> <p><b>cad</b></p>



*03.14.01.01.b	Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl, Ebene +1, l/b= 1200/595mm	*03.14.01.01.b	Zerbino all'esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile, livello +1, l/b= 1200/595mm
<u>293</u>	Herstellen, Liefern und Montieren von Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl, Ebene + 1, l/b= 1200/595mm.	<u>293</u>	Produzione, fornitura e montaggio di zerbini uniformi nell'ambiente esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile, livello +1, l/b= 1200/595mm.
	Stk		cad
*03.14.01.02	Auspuffrohr für Abgasabsaugung Fahrzeughalle mit Innenrohr aus Edelstahl d= 139,7mm, s= 1,5mm und Außenrohr mit Klappe aus Edelstahl d= 157mm, s= 1,5mm, l= 700mm	*03.14.01.02	Tubo di scappamento per estrazione gas di scarico autorimessa con tubolare interno in acciaio legato inossidabile d= 139,7mm, s= 1,5mm e tubolare esterno in acciaio legato inossidabile d= 157mm, s= 1,5mm, l= 700mm
<u>294</u>	Herstellen, Liefern und Montieren des Auspuffrohrs für Abgasabsaugung Fahrzeughalle bestehend aus Innenrohr aus Edelstahl d= 139,7mm, s= 1,5mm mit rundem Anschraubflansch und geschlossenzelligen Trennstreifen, Flachstahlring aus Edelstahl am Innenrohr aufgeschweißt, Außenrohr aus Edelstahl d= 157mm, s= 1,5mm, mit Klappe und Gegengewicht am Flachstahlring aufgeschweißt, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Lüftungsgitter mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.	<u>294</u>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di un tubo di scappamento per estrazione gas di scarico autorimessa composto da tubolare interno in acciaio legato inossidabile d= 139,7mm, s= 1,5mm con flangia di fissaggio rotonda e nastro di separazione a cellule chiuse, anello piatto in acciaio legato inossidabile saldato al tubo interno, tubolare esterno in acciaio legato inossidabile d= 157mm, s= 1,5mm, l= 700mm, con coperchio e contropeso, saldato all'anello piatto, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione della griglia di aerazione completa con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.
	Stk		cad
*03.14.01.03	Wetterschutzgitter in runder Ausführung, d= 200mm	*03.14.01.03	Griglia di presa aria esterna circolare, d= 200mm
<u>295</u>	Herstellen, Liefern und Montieren des Wetterschutzgitters in runder Ausführung, bestehend aus L-förmig profiliertem Rahmen und waagerechten, feststehenden, regenabweisenden Lamellen, Abstand ca.20mm mit Vogelschutzgitter aus Maschendrahtgewebe (bestehend aus Aluminium, Maschenweite 10*10mm.) Durchmesser : 200 mm	<u>295</u>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una griglia di presa aria esterna circolare costituita da un telaio profilato a forma di L e da alette parapiovvia orizzontali fisse, distanza ca. 20mm, con fori di fissaggio e griglia posteriore di protezione contro gli uccelli in maglia metallica (in alluminio, ampiezza maglie 10 *10mm.) Diametro: 200 mm
	Stk		cad

## 04 Maler- und Trockenbauarbeiten

*Gegenstand dieses Gewerks sind die Maler- und Trockenbauarbeiten im gesamten Bauwerk. Generell wird unterteilt in:*

04.01 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten  
04.05 Trockenbauarbeiten  
04.07 Kunstharzbeschichtungen

### 04.01 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks sind die Malerarbeiten als Beschichtungen auf mineralischen Untergründen, Beton und auf Gipskarton, im Innen- und Außenbereich an der Baustelle aufgetragen, einschließlich der erforderlichen Vorbereitungsarbeiten, alle Schutzmaßnahmen sowie das Auftragen der Beschichtungen als Grund-, Zwischen- und Deckbeschichtung. Als Beschichtung werden alle Auftragsmethoden, egal ob mit Bürste, Rolle oder Airless-Spritzverfahren bezeichnet. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Auftragen der Beschichtungen mit allen erforderlichen Arbeitsschritten, alle Vorbereitungsarbeiten der Farben und Lacke im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Schützen aller umliegenden Bauteile mit geeigneten Mitteln, alle Abdeckmittel wie Abdeckpapier, Abdeckfolien, Klebebänder, das Entfernen der Abdeckungen, Klebestreifen, Schutzüberzüge, das abschließende Reinigen der beschichteten und der umliegenden Flächen, alle Schutzmaßnahmen vor Verschmutzungen und Schäden der beschichteten Flächen bis zur Übergabe des Bauwerks, Kleingeräte usw. sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der Beschichtungen.*

#### Leistungsumfang:

*Die EP'e der Beschichtungen sind samt allen erforderlichen Vorbereitungsarbeiten der Oberflächen, allen erforderlichen Arbeitsschritten, Arbeitsleistungen, Gerüstungen jeglicher Höhe, Arbeitsbühnen, Werkzeuge, Hilfsmittel und NL zu berechnen, ohne Berücksichtigung von runden oder unregelmäßigen Formen der Oberflächen, Neigungen, Rundungen, Raumhöhen und Fassadenhöhen oder anderen Erschwernissen. Das Vorbereiten und Säubern der Oberflächen, das Schützen und Abdecken der umliegenden Bauteile, das geradlinige und sauber Anarbeiten an allen anschließenden Bauteilen, Einbauelementen, sichtbaren Anschlusskanten, alle erforderlichen ZB'e, ZL'en und NL'en zur einwandfreien und fachgerechten der Malerarbeiten sind in den EP'en einzurechnen.*

#### Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:

*Im EP der jeweiligen Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und auf Gipskarton sind sämtliche notwendige Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von jeglichen Verunreinigungen mit Spachtel, Bürste, Schleifpapier usw. sowie das Feinsäubern der Flächen von Staub und*

## 04 Opere da pittore e opere da costruttore a secco

*Oggetto del presente capitolo sono le opere da pittore, le costruzioni a secco e le opere da tappeziere nell'ambito di tutta la costruzione. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:*

04.01 Lavorazioni su supporti di agglomerati edili e di cartongesso  
04.05 Lavori di costruttore a secco  
04.07 Rivestimenti in resina sintetica

### 04.01 Lavorazioni su supporti di agglomerati edili e di cartongesso

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo sono le opere da pittore ossia per pitturazioni su supporti di agglomerati edili, calcestruzzo e su cartongesso eseguite in cantiere in ambienti interni ed esterni, inclusi i necessari lavori preparatori, le misure di protezione e la pitturazione di base, con mano intermedia e a finire. Come pitturazioni sono da intendere tutti i metodi d'applicazione, senza distinzione se applicato con pennello, rullo o spruzzato ad airless. I PU offerti comprendono la fornitura ed applicazione completa delle pitture con tutte le necessarie lavorazioni, tutti i lavori preparatori delle pitture e delle verniciature sia in stabilimento che in cantiere, tutte le spese di trasporto, compreso il carico in stabilimento e lo scarico in cantiere, tutti gli oneri di assicurazione e quant'altro, l'eventuale stoccaggio provvisorio sul cantiere o in un deposito procurato dall'Appaltatore, la protezione con mezzi opportuni di tutte le opere circostanti, tutte le coperture protettive con carta, teli, nastri adesivi, la rimozione delle mascherature, dei nastri adesivi, delle protezioni, la pulizia finale delle superfici coperte e delle zone circostanti, tutte le misure di protezione contro insudiciamento e danneggiamenti delle superfici pitturate fino alla consegna dell'opera, tutti i mezzi necessari, apparecchi di dimensioni ridotte e quant'altro occorrente, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per un'esecuzione perfetta e a regola d'arte delle pitturazioni.*

#### Ambito delle prestazioni:

*I PU delle pitturazioni vanno calcolati comprendendo tutti i lavori di preparazione delle superfici, tutte le fasi di lavorazione, le prestazioni, i ponteggi a qualsiasi altezza, le piattaforme di lavoro, gli utensili, i mezzi e le prestazioni accessorie. Maggiori oneri per andamento curvilineo o irregolare delle superfici, inclinazione, curvatura, altezza dei locali e delle facciate o altre difficoltà incontrate sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono comprese nei PU la preparazione e pulizia delle superfici, la protezione e copertura delle opere circostanti, la perfetta esecuzione e rifinitura dei raccordi a tutti gli elementi adiacenti, inserti, spigoli di giunzione in vista, il materiale di corredo, tutte le prestazioni aggiuntive e accessorie per la pitturazione a perfetta regola d'arte delle opere da pittore.*

#### Pulizia e preparazione delle superfici:

*Nei PU di ogni tipo di pitturazione su supporti di agglomerati edili e su cartongesso sono compresi tutti i lavori preparatori, come la pulizia delle superfici da ogni traccia di sporcizia con spatola, spazzola, carta vetrata e simili come pure la pulizia a fondo delle superfici dalla polvere e ogni tipo di*

sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsresten, das Vorbereiten der jeweiligen Zwischenschichten usw. einzukalkulieren. Lediglich das Entfernen von Altbeschichtungen oder komplettes Spachteln der Oberflächen wird getrennt vergütet. Wenn möglich, sind vorhandene Dichtungen an Zargen, Türen, Fenstern und dergleichen vor den Arbeiten zu entfernen und anschließend wieder einzubauen, anderenfalls sind sie abzukleben. Das gilt in gleicher Weise für Beschläge. Bewegliche Teile sind gangbar zu halten, beim Aus- und Einbau von Dichtungen ist zu gewährleisten (z.B. durch Nummerierung), dass sie an der ursprünglichen Stelle wieder eingebaut werden; dies und das Entfernen und Wiederanbringen von Abdeckungen für Schalter und Steckdosen gilt als Nebenleistung und ist im jeweiligen EP einzurechnen.

#### *Ausführung der Beschichtungen und Schutzmaßnahmen:*

Alle Farbgebungen werden von der BL festgelegt, wobei die gesamten Farbtöne aus allen Farbpaletten, ohne Unterschied der Glanzgrade zur Auswahl stehen. Bei der Anbringung von Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und auf Gipskarton sind die Richtlinien der Hersteller und Erzeuger bei allen Arbeitsgängen einzuhalten; Minimale und Maximale Trockenzeiten zwischen den einzelnen Arbeitsschritten und Schutzmaßnahmen sind zu berücksichtigen und einzuhalten. Notwendige Absperrschichten sind in den EP'en einzurechnen. Die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen. Die Arbeitstechniken für die Beschichtung muss den Angaben des Herstellers entsprechen und stehen dem AN grundsätzlich frei; Beschichtungen und Beschichtungstechniken müssen auf dem Untergrund abgestimmt sein und den zu erwartenden oder ausgeschriebenen Beanspruchungen gerecht werden. Beschichtungen im Fassadenbereich sind nicht bei starker Sonneneinstrahlung durchzuführen; Mindesttemperaturen für die Auftragung der Beschichtungen sind laut Angaben des Herstellers einzuhalten. Die im LV oder von der BL vorgesehene Anstrichwirkung, Farbgebung und Glanzgrad (matt, seidenmatt, tuffmatt, seidenglänzend, glänzend) ist unbedingt einzuhalten. Bei dunklen Tönungen ist der Zwischenanstrich grundsätzlich im Farbton der Deckbeschichtung auszuführen. Der AG soll für den Beschichtungsaufbau einschließlich Haftgrund, Abtönstoffe u. dgl. möglichst Produkte desselben Herstellers verwenden, um das System als Ganzes zu erhalten. Bei nicht eindeutigen Produktnamen ist auf Verlangen die Bindemittelbasis nachzuweisen. Nach Abschluss der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Liste über die verwendeten Beschichtungsstoffe, gegliedert nach Verwendungszweck bzw. -ort, Fabrikat, Hersteller und Chargen-Nummer wegen eventueller Nachbestellungen zu übergeben.

Das Reinigen der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, mechanisch beanspruchbar, durch Abkleben mit geeigneten Abdeckmitteln, wie Abdeckpapier, Abdeckfolien, Klebebänder und dergleichen, vollflächige Schutzmaßnahmen an Bodenflächen, bei bereits fertig verlegten Böden (mehrschichtiger Karton, Stöße verklebt), das fachgerechte Auftragen der Beschichtungen mit den erforderlichen Grund-, Zwischen- und Schlussbeschichtungen, das Anarbeiten von Rand- und Dehnfugen, von Einbauteilen, das Entfernen und wieder Anbringen von Abdeckungen für Schalter und Steckdosen, das eventuelle Abnehmen und nachherige wieder Einbauen von abnehmbaren Teilen, wie Fenster, Türen, Zargen usw., das Nachbehandeln und Reinigen der Beschichtungen, das Entfernen der Abdeckmittel usw. ist in den allumfassenden EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen. Farbreste und Verschmutzungen an umliegenden Bauteilen durch Malerarbeiten sind zu verhindern; Verunreinigungen sind umgehend kostenlos zu beseitigen, bzw. gesamte verunreinigte Bauteile sind auf Kosten des AN's zu erneuern. Farbspuren, Spritzer u. dgl. aus den Arbeiten des Auftragnehmers sind kostenlos zu beseitigen. Farbreste und Lösungsmittel, auch wenn sie in Bezug auf Umweltschutz unbedenklich sind, dürfen nicht in die Entwässerung des Gebäudes bzw. der Außenanlagen geschüttet werden; die einschlägigen Vorschriften über Sonderabfall sind einzuhalten.

sporcizia, l'asportazione di resti d'olio disarmante o di cera, la preparazione di ogni strato intermedio e quant'altro. Solo l'asporto di pitture esistenti o la rasatura completa di superfici sarà compensato separatamente.

Se possibile le guarnizioni inserite in telai, porte, finestre o simili, dovrebbero essere rimosse prima dell'inizio dei lavori e poi rimontate alla fine, altrimenti vanno scollate. Questo vale parimenti anche per la ferramenta. Le parti mobili smontate dovranno essere conservate in perfetto stato; durante la rimozione ed il nuovo montaggio delle guarnizioni bisognerà assicurarsi, ad esempio mediante numerazione, che esse vengano ricollocate nella posizione originaria; i relativi oneri sono da considerare alla stregua di prestazioni accessorie e sono pertanto compresi nei vari PU, così come la rimozione ed il nuovo posizionamento delle placche di interruttori e prese.

#### *Esecuzione delle pitture e misure di protezione:*

Tutti i colori vengono definiti dal DLL, che potrà scegliere tra tutte le tonalità disponibili nei campionari, senza differenza per grado di brillantezza. Nella stesura di pitture su supporti di agglomerati edili e su cartongesso vanno rispettate le indicazioni del produttore in tutte le fasi di lavorazione; vanno tenuti in considerazione e rispettati i tempi minimi e massimi di essiccamento tra le singole fasi lavorative e la messa in opera delle misure di protezione. Necessari trattamenti di fondo sono compresi nei PU. Il DLL può pretendere in ogni momento e a carico dell'AP la presenza di personale di controllo da parte del produttore.

Le tecniche di applicazione delle pitture devono corrispondere alle indicazioni del produttore e sono in linea di massima a libera scelta dell'AP; pitture e relative tecniche di applicazione devono essere adatte al supporto e idonee all'ottenimento dei requisiti desiderati o prescritti. Le pitture delle facciate non vanno applicate in caso di intensa irradiazione solare; vanno rispettate le temperature minime per l'applicazione indicate dal produttore. Effetto ottico delle pitture, colorito e grado di lucentezza, da opaco, satinato, vellutato, con lucentezza serica a brillante, previsti dal capitolato o dal DLL, devono essere assolutamente rispettati. Con le tonalità scure la mano intermedia deve essere applicata in genere nella stessa tonalità della mano a finire. Per la realizzazione di pitture, imprimiture, tinte base e simili, l'Appaltatore deve utilizzare possibilmente prodotti della stessa ditta, per ottenere un pacchetto completo. In caso di dubbie indicazioni sui prodotti va certificata, a richiesta, la base legante. A lavori ultimati l'Appaltatore dovrà fornire al Committente una lista di tutte le sostanze impiegate, suddivise in base a scopo o luogo d'applicazione, prodotto, produttore e numero di carico per eventuali ordini successivi. Sono inclusi nei PU onnicomprensivi delle varie voci la pulizia delle superfici, tutte le misure di protezione degli elementi costruttivi adiacenti meccanicamente sollecitabili, mediante copertura con mezzi opportuni come carta, fogli, nastri o simili, la protezione dell'intera superficie di pavimenti, anche di quelli appena posati mediante cartone multistrato con giunti incollati, l'applicazione a regola d'arte delle pitture con le richieste mani di fondo, intermedia e a finire, l'adattamento a giunti perimetrali e di dilatazione, ad elementi incorporati, la rimozione e il successivo nuovo montaggio di placche di interruttori e prese, l'eventuale asporto e successivo nuovo montaggio di parti mobili come finestre, porte, telai e simili, il trattamento finale e la pulizia delle pitturazioni, la rimozione dei mezzi di protezione. Vanno evitati resti di colore e sporco sugli elementi circostanti durante i lavori di pitturazione; macchie andranno immediatamente eliminate a carico della Impresa ovvero dovranno essere sostituiti a suo esclusivo carico tutti gli elementi sporcati.

Tracce di colore, schizzi e simili derivanti dai lavori dell'AP andranno eliminati senza alcun maggior compenso; resti di colore e solventi, anche se compatibili con l'ambiente, non potranno essere riversati negli scarichi dell'edificio o negli impianti esterni; vanno rispettate le prescrizioni sui rifiuti speciali.

È obbligo dell'AP segnalare le pitture fresche, proteggerle tramite segnalazioni e sbarramenti e garantire la perfetta conservazione delle superfici pitturate fino alla consegna dell'opera; le relative spese e prestazioni aggiuntive sono comprese nei PU e non verranno valutate separatamente. Eventuali danni insorti prima della consegna dell'opera dovranno essere riparati a carico dell'AP, che

*Es ist Pflicht des AN's, frisch angebrachte Beschichtungen zu kennzeichnen, durch Hinweise und Absperungen abzusichern und die perfekte Erhaltung der beschichteten Flächen bis zur Übergabe des Bauwerks zu garantieren; Aufwände und Mehrleistungen sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Eventuell entstandene Beschädigungen vor Übergabe des Bauwerkes gehen zu Lasten des AN's und sind durch Entfernen und Neuaufrichtung der beschädigten Beschichtung zu beheben.*

*Vorarbeiten anderer Handwerker:*

*Bei Instandsetzungsarbeiten hat der Auftragnehmer darauf zu achten, dass vor Beginn der Beschichtungsarbeiten alle Bauteile von den entsprechenden Handwerkern (Tischler, Schlosser, Glaser, usw.) instandgesetzt wurden.*

*Nicht richtig instandgesetzte Bauteile dürfen nicht behandelt werden und die BL ist davon in Kenntnis zu setzen. Der AN hat besonders auf die vorhandene Farbluft, Gangbarkeit der Beschläge, Reparaturverglasung und geeignete Oberfläche zu achten.*

*Neue oder gänzlich abgeschliffene Teile, die der Witterung und der Feuchtigkeit ausgesetzt sind, müssen imprägniert oder mit Rostschutz vorbehandelt worden sein. Der Auftragnehmer hat die zu verwendenden Erzeugnisse den Professionisten rechtzeitig bekanntzugeben.*

*Farbtoleranzen:*

*Zur Vermeidung von Farbabweichungen ist für die Beschichtung sämtlicher Bauteile, bzw. Einrichtungen, ein und dasselbe Lack-Produkt von ein und demselben Hersteller zu verwenden. Darüber hinaus ist zu gewährleisten, dass auch keinerlei Farbunterschiede zwischen den einzelnen Chargen der Farbmischung auftreten dürfen. Um Farbabweichungen zu vermeiden, ist die gesamte erforderliche Farbmenge (Farbquantum) in einem Mischvorgang zu mischen.*

*Mit Rücksicht auf die im Gebäude vorkommenden Lackoberflächen verschiedener Auftragnehmer (z.B. Maler, Bautischler, Möbeltischler, Wandverkleidungen) sind alle Beteiligten verpflichtet, ihre Produkte unter Einbeziehung der BL aufeinander abzustimmen (Bemusterungen). Die verwendeten Produkte müssen von der BL freigegeben werden.*

*Unterschiede in angegebenen Farbtönen und Glanzgraden sind nicht zulässig! Die Oberflächenausbildungen müssen absolut farbgleich durchgeführt werden; werkseits aufgetragene Beschichtungen müssen absolut farbgleich mit den Beschichtungen vor Ort sein. Farbunterschiede farbgleich zu beschichtenden Elementen mit unterschiedlichen Beschichtungstypen dürfen nicht auftreten. Sichtbare Farbunterschiede müssen kostenlos korrigiert werden. Die Freigabe erfolgt durch die BL.*

*Musterflächen:*

*Für alle Farbtypen und Beschichtungen müssen Musterflächen mit unterschiedlichen Farbtönungen und mit einer Größe laut Angabe der BL angefertigt werden. Daraus und für die Beseitigung der Musterflächen entstehende Kosten sind in den EP'en inbegriffen.*

*Qualitätssicherung:*

*Alle Beschichtungen müssen „baubiologisch unbedenklich“, ohne organische Lösungsmittel, frei von giftigen Fungiziden und Aliziden sein. Beschichtungsmittel, Lösungs- und Verdünnungsmittel müssen so beschaffen sein, dass keine Belästigung oder Gesundheitsgefährdung auftritt; Schadstoffemissionen an die Umwelt, freiwerdende KH-Monomeranteile, negative Geruchsbildung durch Beschichtungen sind nicht zulässig.*

*Alle angebotenen Beschichtungen und deren Aufbau müssen von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den aus geschriebenen Verwendungszweck geprüft werden. Die Eignungsprüfung des vorschriftsmäßig hergestellten, durchgetrockneten Beschichtungsaufbaues an den jeweiligen Oberflächen umfasst die Witterungsbeständigkeit, Lichtbeständigkeit, insbesondere Glanzverlust, Kreidung, Dunkelgilbung, Farbtonbeständigkeit,*

*provvederà ad asportare la pittura difettosa ed ad applicarne una nuova.*

*Lavorazioni precedenti di altri artigiani:*

*Su lavori di correzione l'Appaltatore dovrà prestare attenzione, che i manufatti di ogni genere siano stati risanati dai relativi artigiani ( falegnami, fabbro, vetraio ecc.) prima di iniziare con i lavori d'applicazione della pittura.*

*Manufatti non risanati o realizzati correttamente, non potranno essere trattati e sarà da informare la DLL. L'AP dovrà valutare specialmente l'aria del colore, il funzionamento della ferramenta, il vetro risanato e il fondo d'applicazione.*

*Elementi nuovi o levigati completamente, che saranno esposti ad agenti atmosferiche ed a umidità saranno da impregnare o da proteggere con una pittura antiruggine. L'appaltatore dovrà indicare tempestivamente i prodotti usati ai successivi professionisti.*

*Tolleranze cromatiche:*

*Per evitare differenze dei colori saranno da impiegare pitturazioni su vari elementi costruttivi o su arredi dello stesso identico prodotto di colore dallo stesso produttore. Inoltre sarà da garantire che fra i singoli carichi della pittura non risultano differenze dei colori. Per evitare differenze dei colori sarà da produrre l'intera pittura impiegata (quantità colore) in un'unica operazione di miscelatura. In riferimento alle superfici pitturate nell'edificio dai vari appaltatori (per esempio pittori, carpentieri edili, falegnami, rivestimenti su pareti) tutti gli interessati hanno l'obbligo di accordare i vari prodotti fra di loro, sotto partecipazione della DLL e dell'artista (campionatura). I prodotti impiegati saranno da approvare dalla DLL.*

*Non sono ammesse differenze rispetto alle tonalità dei colori e al grado di lucentezza stabiliti. Il trattamento superficiale deve essere eseguito con omogeneità cromatica; le pitture applicate in stabilimento devono assolutamente essere dello stesso colore di quelle eseguite sul posto. Non devono presentarsi differenze cromatiche in elementi da dipingere dello stesso colore con l'impiego di diversi tipi di pitture. Le differenze di colore visibili devono essere eliminate gratuitamente. L'approvazione si ottiene dalla DLL.*

*Superfici campione:*

*Per tutti i tipi di pitturazioni e trattamenti di superficie saranno da predisporre superfici campione di tinte e tonalità diverse delle dimensioni richieste dal DLL. Gli oneri di predisposizione e di susseguente eliminazione delle superfici campione vanno ad esclusivo carico dell'AP.*

*Garanzia di qualità:*

*Tutte le pitture impiegate devono essere compatibili con l'ambiente, essere esenti da solventi organici, di fungicidi velenosi e alchidici. Pitture, solventi e diluenti devono essere tali da non procurare danni o pericoli per la salute; non è ammesso l'impiego di materiali che possano comportare emissioni dannose per l'ambiente o la formazione di odori sgradevoli durante la pitturazione, o contenenti leganti resinoidi-monomeri volatili. La rispondenza alle esigenze richieste di tutte le pitture proposte e dell'applicazione delle stesse dovrà essere verificata da un tecnico autorizzato. La verifica di idoneità delle pitture applicate sulle varie superfici secondo le prescrizioni ed asciugate, comprenderà la stabilità agli agenti atmosferici ed alla luce ed in particolare la perdita di lucentezza, sfarinamento, l'ingiallimento, la stabilità delle tinte, la resistenza all'invecchiamento, adesione ed elasticità, la resistenza ai detergenti di uso comune, la permeabilità al vapore acqueo e la facilità di riparazione. Per tutte le pitture messe in opera dovranno essere dimessi i certificati di prova, rilasciati da istituti autorizzati e per le caratteristiche indicate, ed i relativi costi sono ad esclusivo carico dell'AP.*

*Compatibilità:*

*Si applicano il CSA ovvero le premesse generali.*

Alterungsbeständigkeit, Haftung und Dehnbarkeit, Beständigkeit gegen die im Objekt üblichen Reinigungsmittel, Wasserdampfdurchlässigkeit und Instandsetzbarkeit. Prüfungsbescheinigungen, ausgestellt von autorisierten Prüfanstalten, für alle angeführten Eigenschaften zu den jeweiligen Beschichtungen sind beizulegen; anfallende Kosten gehen zu Lasten des AN's.

**Kompatibilität:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht alle Komponenten eines Beschichtungsaufbaues Erzeugnisse desselben Herstellers sind, ist deren Verträglichkeit vom Auftragnehmer nachzuweisen.

Im Falle dass sich die von der BL vorgeschlagenen Produkte mit dem Istzustand des Untergrundaufbaues nicht eignen bzw. nicht kompatibel sind, so ist die Situation vor dem Einsatz bzw. der Verwendung eines Alternativproduktes mit der BL zu klären.

Soweit von anderen Handwerkern Imprägnierungen oder Grundierungen vorgenommen worden sind, hat der Auftragnehmer deren Verträglichkeit mit seinen angegebenen Beschichtungsprogrammen zu überprüfen.

Se le componenti per la sezione della pittura non derivano dallo stesso produttore, sarà da dimostrare dall'Appaltatore la loro compatibilità.

Nel caso che i prodotti proposti dalla DLL non sarebbero idonei o compatibili con lo stato attuale del fondo, sarà da chiarire la situazione con la DLL prima dell'impiego o applicazione di un prodotto alternativo.

Se da altri artigiani sono stati applicati impregnature o mani di fondo, l'Appaltatore dovrà controllare la compatibilità fra questi e i suoi programmi di pitturazione indicati.

**04.01.01 Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten**

*Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten*

**\*04.01.01.07 Spachtelung von Wand- und Deckenflächen aus Stahlbeton 04.01.01.07.**

Spachtelung von Wand- und Deckenflächen aus Stahlbeton, im Innenbereich in jeglicher Höhe in mehreren Schichten aufgetragen, zur Herstellung einer homogenen, ebenen glatten Oberfläche. Ausführung laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Säubern der Oberflächen, Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzenden Bauteile, das Ausspachteln von Nestern, Fugenvertiefungen, Fugenstöße, Ankerlöcher, usw. sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Verspachtelung von Betonflächen.

**\*04.01.01.07.a Spachtelung von Wand- und Deckenflächen aus Stahlbeton: Zementspachtelmasse, Oberfläche glatt und fein geschliffen, Qualitätsstufe Q4 04.01.01.07.a**

**296** Spachtelung von Wand- und Deckenflächen aus Stahlbeton, mit geeigneter Zementspachtelmasse in mehreren Schichten aufgetragen, mit feinsten Körnung, Auftragsstärke bis 5 mm, Oberflächen absolut eben, fein verrieben und nachträglich glatt geschliffen, Qualitätsstufe Q4, Oberflächenvorbereitung zum Auftragen von Farbbeschichtungen.

**m2**

**04.01.01 Pretrattamento di supporti in agglomerato edile e di cartongesso**

*Pretrattamento di supporti in agglomerato edile e di cartongesso*

**\*04.01.01.07 Rasatura di superfici a parete e soffitto in calcestruzzo armato 04.01.01.07.**

Rasatura di superfici a parete e soffitto in calcestruzzo armato applicata in più strati a qualsiasi altezza all'interno per creare una superficie omogenea, uniforme e liscia. Esecuzione secondo premesse e indicazioni del DLL. Nel PU è compresa la pulizia delle superfici, impalcature e piattaforme di lavoro a qualsiasi altezza, la protezione e il mascheramento di tutti gli elementi costruttivi adiacenti, il riempimento di nidi, cavità di giunzione, giunti, fori di ancoraggio, etc., così come qualsiasi ulteriore prestazione aggiuntiva e accessoria e i materiali di corredo per la rasatura regolare di superfici in calcestruzzo.

**\*04.01.01.07.a Rasatura di superfici a parete e soffitto in calcestruzzo armato: rasatura in cemento, superficie liscia e levigata fine, grado qualità Q4 04.01.01.07.a**

**296** Rasatura di superfici a parete e soffitto in calcestruzzo armato, con rasatura in cemento applicata in più strati, con granulometria fina, spessore di applicazione fino a 5 mm, superfici assolutamente piane, finemente rasate e successivamente lisce, grado di qualità Q4, preparazione della superficie per l'applicazione di verniciature a colori.

**m2**

**04.01.02 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für außen und innen****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst alle Beschichtungen auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich als Silikatlasur und als Sol-Silikat-Anstrich, an der Baustelle aufgetragen, wobei die angebotenen EP'e das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, das Herstellen, Liefern und Auftragen der Beschichtungen in den erforderlichen Grund-, Zwischen und Schlussbeschichtungen, das Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, das Entfernen der Schutzabdeckungen, das Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der Beschichtungen enthalten.*

**Untergrundvorbehandlung:**

*Es gelten die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Jegliche Untergrundvorbehandlung ist im EP der jeweiligen Beschichtungen inbegriffen und wird nicht separat vergütet. Stark saugende Untergründe wie Putze sind mit einer Grundierschicht, durch mit Wasser verdünnte Vorbeschichtungen entsprechend oder durch Imprägnierungen vorzubehandeln. Absperrmittel dürfen die Wasserdampfdurchlässigkeit der nachfolgend vorgesehenen Beschichtungen nicht wesentlich verändern.*

**\*04.01.02.10 Silikatlasur auf Wand- und Deckenflächen für außen und innen**

Liefern und Auftragen einer Silikatlasur, auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, aufgetragen, Farbgebung nach Wahl der BL; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP inbegriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, besondere Schutzmaßnahmen der fertig verlegten Bodenflächen, Auftragen einer Absperrschicht an stark saugenden Untergründen, einer Grundbeschichtung und einer Schlussbeschichtung im geeigneten Verfahren, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en.

**04.01.02 Pitturazione di supporti in agglomerato edile per esterni ed interni****PREMESSE:**

*Oggetto del presente sottocapitolo sono tutte le pitture su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni, come velature ai silicati e pitture a base di sol di silice, applicati in cantiere; i PU offerti includono la pulizia e preparazione delle superfici, le misure di protezione degli elementi circostanti, produzione, fornitura e applicazione delle pitture nelle previste mani di base, intermedia e a finire, il trattamento finale e la protezione delle pitture, la successiva rimozione delle protezioni, la pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e le piattaforme di lavoro fino a qualunque altezza all'interno dell'edificio, tutti gli strumenti e i mezzi così come ogni prestazione accessoria per l'esecuzione a perfetta regola d'arte delle pitture.*

**Pretrattamento dei supporti:**

*Si applicano le premesse generali.*

*Nel PU di ogni tipo di pitturazione è compreso qualsiasi pretrattamento. Tutti i supporti vanno puliti prima della pitturazione; incrostazioni di malta non andranno assolutamente pitturate, ma vanno eliminate preventivamente. Supporti altamente assorbenti come intonaci vanno trattati con un apposito strato di fondo preliminare diluito con acqua o con un impregnante. L'isolante non deve compromettere sensibilmente la permeabilità al vapore acqueo delle pitture previste successivamente.*

**\*04.01.02.10 Velatura ai silicati su pareti e soffitti per esterni ed interni****04.01.02.10.**

Fornitura e applicazione di una velatura ai silicati su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza, colorazione a scelta del DLL; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, particolari protezioni per le pavimentazioni già posate, stesura di una mano di fondo isolante su supporti altamente assorbenti, applicazione di una mano di fondo e una a finire nelle modalità opportune, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e piattaforme di lavoro fino a qualsiasi altezza all'interno dell'edificio, ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo.

<b>*04.01.02.10.c</b>	<b>Silikatlasur auf Wand- und Deckenflächen für außen und innen: mittelgetönt</b>	<b>04.01.02.10.a</b>	<b>*04.01.02.10.c</b>	<b>Velatura ai silicati su pareti e soffitti per esterni ed interni: tinta media</b>	<b>04.01.02.10.a</b>
<b><u>297</u></b>	Liefern und Auftragen einer Silikatlasur, auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, aufgetragen, Farbgebung mittelgetönt nach Wahl der BL.		<b><u>297</u></b>	Fornitura e applicazione di una velatura ai silicati su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza, colorazione tinta media a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.01.02.13</b>	<b>Sol-Silikat-Anstrich auf Wand- und Deckenflächen für innen und außen, lasierend oder deckend</b>		<b>*04.01.02.13</b>	<b>Pittura a base di sol di silice su pareti e soffitti per interni ed esterni, velatura o coprente</b>	
	Liefern und Auftragen eines Sol-Silikat-Anstrichs auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, aufgetragen, Farbgebung nach Wahl der BL; Anstrich aus Lasur-Konzentrat auf Sol-Silikat-Basis, farblos oder mit anorganischen Farbpigmenten, absolut lichtecht, wetterfest, unempfindlich gegen Umweltbelastungen und mineralisch matt; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP inbegriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, besondere Schutzmaßnahmen der fertig verlegten Bodenflächen, Auftragen einer Absperrschicht an stark saugenden Untergründen, Auftragen min. einer Grundbeschichtung und einer Schlussbeschichtung im geeigneten Verfahren, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en.			Fornitura e applicazione di una pittura a base di sol di silice su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza, colorazione a scelta del DLL; pittura in velatura concentrata a base di sol di silice, trasparente o con puri pigmenti inorganici, assolutamente stabile alla luce, resistente alle intemperie, resistente agli agenti atmosferici e opaca minerale; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, particolari protezioni per le pavimentazioni già posate, stesura di una mano di fondo isolante su supporti altamente assorbenti, applicazione di una mano di fondo e una a finire nelle modalità opportune, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e piattaforme di lavoro fino a qualsiasi altezza all'interno dell'edificio, ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo.	
<b>*04.01.02.13.a</b>	<b>Sol-Silikat-Anstrich auf Wand- und Deckenflächen für innen und außen, lasierend oder deckend: mittelgetönt</b>		<b>*04.01.02.13.a</b>	<b>Pittura a base di sol di silice su pareti e soffitti per interni ed esterni, velatura o coprente: tinta media</b>	
<b><u>298</u></b>	Liefern und Auftragen eines Sol-Silikat-Anstrichs, auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, aufgetragen, Farbgebung mittelgetönt nach Wahl der BL.		<b><u>298</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura a base di sol di silice su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza, colorazione tinta media a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

**04.01.03 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen****VORBEMERKUNGEN:**

Dieses Teilgewerk umfasst alle Beschichtungen auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Innenbereich mit Dispersions-Silikatfarbe, an der Baustelle aufgetragen, wobei die angebotenen EP'e das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, das Herstellen, Liefern und Auftragen der Beschichtungen in den erforderlichen Grund-, Zwischen und Schlussbeschichtungen, das Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, das Entfernen der Schutzabdeckungen, das Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der Beschichtungen enthalten.

**Untergrundvorbehandlung:**

Es gelten die allgemeinen Vorbemerkungen.

Jegliche Untergrundvorbehandlung ist im EP der jeweiligen Beschichtungen begriffen und wird nicht separat vergütet. Stark saugende Untergründe wie Putze und Gipskarton sind mit einer Grundierschicht, durch mit Wasser verdünnte Vorbeschichtungen entsprechend oder durch Imprägnierungen vorzubehandeln. Absperrmittel dürfen die Wasserdampfdurchlässigkeit der nachfolgend vorgesehenen Beschichtungen nicht wesentlich verändern. In Feuchträumen ist das Ausbessern kleiner Putzschäden nur mit gipsfreiem Mörtel bzw. Spachtelmassen vorzunehmen. Noch alkalisch reagierende Nachputzstellen sind mit Fluat zu neutralisieren. Zu beschichtende Putzflächen sind vor der Grundierung mit einem Messingbesen abzukehren.

**Dispersions- Silikatfarbe-Innenfarbe:**

Deckende Beschichtung mit diffusionsoffener Mineralfarbe auf Kaliwasserglasbasis mit kaliwasserglasbeständigen Pigmenten, Zusätzen von Hydrophobierungsmitteln und maxim. 5% Massenanteil organischer Bestandteile, an verputzten Oberflächen, auf Gipskarton und auf Beton im Innenbereich des Bauwerks aufgetragen; Farbe nach Wahl der BL; hohe Deckkraft, farbtönenbeständig, lösemittelfrei, umweltschonend, geruchsneutral, waschbeständig; der Auftrag erfolgt satt, gleichmäßig deckend, mittels Pinsel, oder Rolle, mit einer Grundbeschichtung, einer Zwischenbeschichtung und einer Schlussbeschichtung.

**\*04.01.03.03 Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen:**

Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung nach Wahl der BL; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP begriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, besondere Schutzmaßnahmen der fertig verlegten Bodenflächen, Auftragen einer Absperrschicht an stark saugenden Untergründen, Auftragen einer Grundbeschichtung, einer Zwischenbeschichtung und einer Schlussbeschichtung im geeigneten Verfahren, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der

**04.01.03.03.****04.01.03 Pitturazione di supporti in agglomerato edile per interni****PREMESSE:**

Oggetto del presente sottocapitolo sono tutte le pitture su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti interni con pittura ai silicati di potassio, applicata in cantiere; i PU offerti includono la pulizia e preparazione delle superfici, le misure di protezione degli elementi circostanti, produzione, fornitura e applicazione delle pitture nelle previste mani di base, intermedia e a finire, il trattamento finale e la protezione delle pitture, la successiva rimozione delle protezioni, la pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e le piattaforme di lavoro fino a qualunque altezza all'interno dell'edificio, tutti gli strumenti e i mezzi così come ogni prestazione accessoria per l'esecuzione a perfetta regola d'arte delle pitture.

**Pretrattamento dei supporti:**

Si applicano le premesse generali.

Nel PU di ogni tipo di pitturazione è compreso qualsiasi pretrattamento. Tutti i supporti vanno puliti prima della pitturazione; incrostazioni di malta non andranno assolutamente pitturate, ma vanno eliminate preventivamente. Supporti altamente assorbenti, come intonaci e cartongesso, vanno trattati con un apposito strato di fondo preliminare diluito con acqua o con un impregnante. L'isolante non deve compromettere sensibilmente la permeabilità al vapore acqueo delle pitture previste successivamente. Nei locali umidi la riparazione di piccoli danni dell'intonaco va eseguita esclusivamente con malta o stucchi privi di gesso. I rappezzi ancora reagenti alle alcali vanno neutralizzati con silicati al fluoro.

Le superfici intonacate da dipingere vanno trattate con spazzola in ottone prima della mano di fondo.

**Pittura ai silicati di potassio per interni:**

Pittura minerale coprente a base di silicato di potassio con pigmenti potassio resistenti, additivata con additivi idrofobi e sostanze organiche per una quota parte di max. 5%, ad elevata traspirazione, applicata su superfici intonacate, su cartongesso e su superfici in calcestruzzo all'interno della costruzione; colorazione a scelta del DLL; elevato potere coprente, tinta stabile, priva di solventi, ecologica, odore neutro, resistente a lavaggio; applicazione a pennello o a rullo con imprimitura, mano intermedia e mano a finire.

**\*04.01.03.03****Pittura ai silicati di potassio per interni:****04.01.03.03.**

Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione a scelta del DLL; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, particolari protezioni per le pavimentazioni già posate, stesura di una mano di fondo isolante su supporti altamente assorbenti, applicazione di una mano di fondo e una a finire nelle modalità opportune, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e piattaforme di lavoro fino a qualsiasi altezza all'interno dell'edificio,



umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en;

ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo;

<b>*04.01.03.03.a</b>	<b>Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen: weiß oder hell getönt</b>	<b>04.01.03.03.a</b>	<b>*04.01.03.03.a</b>	<b>Pittura ai silicati di potassio per interni: tinta bianca o chiara</b>	<b>04.01.03.03.a</b>
<b><u>299</u></b>	Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung weiß oder hell getönt nach Wahl der BL.		<b><u>299</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione tinta bianca o chiara a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.01.03.03.b</b>	<b>Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen: mittelgetönt</b>	<b>04.01.03.03.b</b>	<b>*04.01.03.03.b</b>	<b>Pittura ai silicati di potassio per interni: tinta media</b>	<b>04.01.03.03.b</b>
<b><u>300</u></b>	Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung mittelgetönt nach Wahl der BL.		<b><u>300</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione tinta media a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.01.03.03.c</b>	<b>Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen: sattgetönt</b>	<b>04.01.03.03.c</b>	<b>*04.01.03.03.c</b>	<b>Pittura ai silicati di potassio per interni: tinta intensa</b>	<b>04.01.03.03.c</b>
<b><u>301</u></b>	Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung sattgetönt nach Wahl der BL.		<b><u>301</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione tinta intensa a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.01.03.03.d</b>	<b>Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen: Vollton</b>	<b>04.01.03.03.d</b>	<b>*04.01.03.03.d</b>	<b>Pittura ai silicati di potassio per interni: tinta profonda</b>	<b>04.01.03.03.d</b>
<b><u>302</u></b>	Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung Vollton nach Wahl der BL.		<b><u>302</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione tinta profonda a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*04.01.03.09</b>	<b>Hochwertige Latex-Innenfarbe, auf Wand- und Deckenflächen innen</b>	<b>04.01.03.09.</b>	<b>*04.01.03.09</b>	<b>Pittura per interni al lattice di alta qualità su pareti e soffitti interni</b>	<b>04.01.03.09.</b>
	Liefern und Auftragen einer hochwertigen Latex-Innenfarbe auf Copolymere-Kunststoffbasis, scheuerbeständig, auf Betonflächen, auf verputzten Flächen und Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung und Glanzgrad nach Wahl der BL; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP inbegriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, besondere Schutzmaßnahmen der fertig verlegten Bodenflächen, Auftragen einer Absperrschicht an stark saugenden Untergründen, einer Grund-, einer Zwischen- und einer Schlussbeschichtung im geeigneten Verfahren, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en. Weiters ist im EP die Ausbildung von Sockelanstrichen im Anschluss an Bodenflächen oder Treppenstufen, in jeglicher Sockelhöhe, laut Angabe der BL., inbegriffen; die Abrechnung erfolgt anhand der effektiv aufgetragenen Sockelanstrichfläche; bei Sockelhöhen unter 20cm gilt 20cm als Mindestabrechnungshöhe.			Fornitura e applicazione di una pittura al lattice per interni a base di copolimero-plastico in dispersione, resistente all'abrasione, su supporto in calcestruzzo, su fondi con intonaco o su cartongesso, all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione e grado di lucentezza a scelta del DLL; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, particolari protezioni per le pavimentazioni già posate, stesura di una mano di fondo isolante su supporti altamente assorbenti, una mano di fondo, una mano intermedia e una mano a finire nelle modalità opportune, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e piattaforme di lavoro fino a qualsiasi altezza all'interno dell'edificio, ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo. Inoltre nel PU è compreso la formazione di zoccoli in aderenza a pavimenti o scale, di qualunque altezza, secondo indicazione del DLL; viene contabilizzata la superficie effettiva eseguita; per altezze di zoccoli inferiore a 20cm viene contabilizzata l'altezza di 20cm come altezza minima.	
<b>*04.01.03.09.a</b>	<b>Hochwertige Latex-Innenfarbe, auf Wand- und Deckenflächen innen: weiß oder hell getönt</b>	<b>04.01.03.09.a</b>	<b>*04.01.03.09.a</b>	<b>Pittura per interni al lattice di alta qualità su pareti e soffitti interni: tinta bianca o chiara</b>	<b>04.01.03.09.a</b>
<b><u>303</u></b>	hellgetönt  <b>m2</b>		<b><u>303</u></b>	tinta chiara  <b>m2</b>	
<b>*04.01.03.09.b</b>	<b>Hochwertige Latex-Innenfarbe, auf Wand- und Deckenflächen innen: mittelgetönt</b>	<b>04.01.03.09.b</b>	<b>*04.01.03.09.b</b>	<b>Pittura per interni al lattice di alta qualità su pareti e soffitti interni: tinta media</b>	<b>04.01.03.09.b</b>
<b><u>304</u></b>	mittelgetönt  <b>m2</b>		<b><u>304</u></b>	tinta media  <b>m2</b>	
<b>*04.01.03.09.c</b>	<b>Hochwertige Latex-Innenfarbe, auf Wand- und Deckenflächen innen: sattgetönt</b>	<b>04.01.03.09.c</b>	<b>*04.01.03.09.c</b>	<b>Pittura per interni al lattice di alta qualità su pareti e soffitti interni: tinta intensa</b>	<b>04.01.03.09.c</b>
<b><u>305</u></b>	sattgetönt  <b>m2</b>		<b><u>305</u></b>	tinta intensa  <b>m2</b>	

04.01.04 Bodenmarkierungen			04.01.04 Segnaletica orizzontale		
<b>VORBEMERKUNGEN:</b>  Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Bodenmarkierungen als Streifen, Flächen oder Symbole im Außenbereich aus Kunstharz an der Baustelle aufgetragen, wobei die angebotenen EP'e das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, das Herstellen, Liefern und Auftragen der Markierungen, die Verwendung von Schablonen, das Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, das Entfernen der Schutzabdeckungen, das Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der Bodenmarkierungen enthalten.  Untergrundvorbehandlung: Es gelten die allgemeinen Vorbemerkungen. Jegliche Untergrundvorbehandlung ist im EP der jeweiligen Beschichtungen inbegriffen und wird nicht separat vergütet.			<b>PREMESSE:</b>  Oggetto del presente sottocapitolo sono tutte le segnaletiche orizzontali come strisce, superfici e simboli in poliresine applicate in ambienti esterni del cantiere; i PU offerti includono la pulizia e preparazione delle superfici, le misure di protezione degli elementi circostanti, produzione, fornitura e applicazione delle segnaletiche, l'utilizzo di dime, il trattamento finale e la protezione delle pitture, la successiva rimozione delle protezioni, la pulizia delle superfici circostanti, tutti gli strumenti e i mezzi così come ogni prestazione accessoria per l'esecuzione a perfetta regola d'arte delle segnaletiche orizzontali.  Pretrattamento dei supporti: Si applicano le premesse generali. Nel PU di ogni tipo di pitturazione è compreso qualsiasi pretrattamento. Tutti i supporti vanno puliti prima della pitturazione.		
<b>*04.01.04.01</b>	<b>Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Fahrbahnmarkierungsstoff aus Kunstharz, s= 3mm</b>  Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung aus Kunstharz, s= 3mm im Spritzverfahren durchgehend auf Verkehrsflächen mit Kompressor aufgetragen, Farbe weiß, gelb, und blau, einschließlich Lage der Markierung einmessen, vormarkieren und reinigen der Fläche; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP inbegriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Verwendung von Schablonen, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en;	<b>86.30.02.01.</b>	<b>*04.01.04.01</b>	<b>Applicazione di segnaletica orizzontale con prodotto per segnaletica spartitraffico in poliresine, s= 3mm</b>  Applicazione di segnaletica orizzontale in poliresine, s= 3mm, applicato su aree veicolari con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu, compresi posizionamento, tracciamento e pulizia della superficie; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, l'utilizzo di dime, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo;	<b>86.30.02.01.</b>
<b>*04.01.04.01.a</b>	<b>Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Fahrbahnmarkierungsstoff aus Kunstharz, s= 3mm; Streifen b= 12cm</b>  Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung aus Kunstharz, s= 3mm für Streifen b= 12cm.	<b>86.30.02.01.C</b>	<b>*04.01.04.01.a</b>	<b>Applicazione di segnaletica orizzontale con prodotto per segnaletica spartitraffico in poliresine, s= 3mm; strisce b= 12cm</b>  Applicazione di segnaletica orizzontale in poliresine, s= 3mm per strisce b= 12cm.	<b>86.30.02.01.C</b>
<b>306</b>	<b>m</b>		<b>306</b>	<b>m</b>	

<b>*04.01.04.01.b</b>	<b>Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Fahrbahnmarkierungsstoff aus Kunstharz, s= 3mm; Flächen, Symbole oder Schriften</b>	<b>86.30.02.01.D</b>	<b>*04.01.04.01.b</b>	<b>Applicazione di segnaletica orizzontale con prodotto per segnaletica spartitraffico in poliresine, s= 3mm; superfici, simboli o scritte</b>	<b>86.30.02.01.D</b>
<b><u>307</u></b>	Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung aus Kunstharz, s= 3mm für Flächen, Symbole oder Schriften. Die Abrechnung erfolgt anhand der effektiv aufgetragenen Markierungsfläche; bei Symbole oder Schriften werden die Außenabmessungen für die Flächenberechnung herangezogen.		<b><u>307</u></b>	Applicazione di segnaletica orizzontale in poliresine, s= 3mm per superfici, simboli o scritte. La contabilizzazione avviene in base alla superficie effettiva di segnaletica applicata; la superficie di simboli o testi viene calcolata in base alle misure esterne.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

## 04.05 Trockenbauarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind Elemente des trockenen Innenausbaus als abgehängte Decken, Trennwände und Vorsatzwände aus Gipskarton für den Innenbereich. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der Elemente des Innenausbaus, die Unterkonstruktionen, die Decklagen aus Gipskartonplatten, die Dämmlagen als Schalldämmung, die Trennlagen, alle Verbindungselemente sowie An- und Abschlussteile zum Bauwerk, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebs eigenen Lager, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Klebstoffe, Dübel, Schrauben, Klammern, Trennlagen usw., das periodische Reinigen der Baustelle, das abschließende Reinigen der gesamten Elemente des Innenausbaus und das Entfernen und Entsorgen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Elemente des Innenausbaus. Generell wird unterteilt in:

04.05.01 Deckenverkleidungen

04.05.02 Trennwände

04.05.04 Oberflächenbearbeitung

### Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Alle Detail- und Werkpläne, jeglicher Fachplanung, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung aller Elemente des Innenausbaus mit allen dazugehörenden Bauteilen, der Positionierung im Bauwerk, der Beschreibung der Bauteile nach Material, Einbautart, Maß, Anforderung, Oberflächenbeschichtung, Verbindung usw. sowie zur Angabe der Beanspruchung aus Schallschutz und Brandschutz und stellen Mindestanforderungen der zu errichtenden Bauteile dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird.

Die Elemente des Innenausbaus beinhalten alle erforderlichen Bestandteile, wie Unterkonstruktionen samt Dichtungs- und Anschlussstellen zum Bauwerk, Decklagen mit einfacher oder doppelter Beplankung, eventuelle werkseits aufgebrachte Beschichtungen, Dämmlagen als Schalldämmung und Abschottung, Trennlagen als Dampfsperre, Ausbildung der Anschlussfugen an jegliche Bauteile, alle Verbindungsmittel, einschließlich aller erforderlicher Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig, perfekt montierte Elemente. Alle erforderlichen Förderanlagen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP des jeweiligen Elements zum Innenausbau enthalten. Weiters im EP einzurechnen ist das Liefern und das Vertragen aller Bauteile und Hilfsmittel auf der Baustelle, die Montagearbeiten, alle Bohrarbeiten an bestehenden Bauteilen, sämtliche Klebemittel, Klammern, Schrauben, Dübel, Dichtungen, Versiegelungen, Beilagen, Einlagen, dauerelastische Dichtstoffe, Werkzeuge, Hilfsmittel, alle Energieträger und all jenes Material, welches zum Versetzen der Elemente notwendig ist.

Alle im LV anzubietenden EP'e gelten ohne Berücksichtigung eventueller Erschwernisse durch

## 04.05 Lavori da costruttore a secco

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono gli elementi costruttivi a secco per controsoffitti, partizioni e contropareti di cartongesso per interni. Sono compresi nei PU i materiali, le forniture ed il montaggio dei sistemi costruttivi interni, le orditure di supporto, gli strati di copertura in cartongesso, finiture pregiate eseguite in cantiere, l'isolazione termica ed acustica, gli strati di separazione, tutti gli accessori di finitura e di collegamento con la costruzione, la predisposizione dei manufatti completi in stabilimento e sul cantiere, gli oneri per i trasporti con carico dal produttore, scarico sul cantiere, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la protezione dei materiali dalle intemperie, contro danneggiamento o insudiciamento, i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria come adesivi, tasselli, viti, fermi, strati di separazione e simili, la pulizia periodica del cantiere, la pulizia finale di tutti gli elementi costruttivi interni con eliminazione di etichette, nastri adesivi, pellicole protettive e contrassegni nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte degli elementi costruttivi interni. Per sommi capi le opere vengono articolate come segue:

04.05.01 Controsoffitti

04.05.02 Pareti divisorie

04.05.04 Lavorazioni finali

### Esecuzione / Disegni esecutivi:

Tutti i disegni generali ed esecutivi allegati all'EP per qualsiasi categoria di lavoro rappresentano gli elementi costruttivi interni con tutte le componenti da erigere e devono essere utilizzati per il loro posizionamento, la definizione di misure e dimensioni, la descrizione dettagliata di geometria, finitura, tipologia e collegamenti delle opere, indicazioni riguardanti esigenze di isolamento acustico e di resistenza al fuoco; i requisiti richiesti rappresentano valori minimi. In sede esecutiva si terrà conto delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro, come impianti e finiture; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro. Le prestazioni per la realizzazione degli elementi costruttivi interni comprendono tutte le componenti necessarie, come intelaature con accessori di tenuta e di fissaggio, rivestimenti con strato semplice o doppio di pannelli, strati di finitura eventualmente applicati in stabilimento, isolazioni termiche ed acustiche e compartimentazioni tagliafuoco, barriere a vapore, raccordi e giunzioni con opere di qualsiasi tipo, tutti gli accessori di fissaggio, le lavorazioni e le prestazioni accessorie per dare gli elementi finiti a perfetta regola d'arte. Sono inoltre compresi nei PU l'impiego di mezzi di trasporto, ponteggi mobili e fissi, argani, attrezzi e mezzi d'opera senza distinzione di altezza e dislocazione, così come la consegna e la distribuzione sul cantiere, i lavori di montaggio, di foratura su opere esistenti, tutti gli adesivi, tasselli, viti, fermi, strati di separazione, impermeabilizzazioni, sigillature, rondelle, inserti, nastri di tenuta elastici, attrezzi e mezzi d'opera, consumo e distribuzione di energia occorrente e materiali di ogni tipo, necessari alla perfetta esecuzione dei lavori.

I prezzi d'offerta dovranno tener conto di maggiori oneri per esecuzione dei lavori all'interno dell'edificio, ristrettezza dei luoghi, altezze di lavoro se non indicato appositamente anche superiori a 3,50 m, presenza di passaggi e fori, predisposizione di elementi di aggiustaggio, coordinamento degli interventi con altre maestranze, esecuzione di singole opere a più riprese o altre difficoltà incontrate. Tutte le voci sono applicabili senza distinzione della dimensione dei manufatti; opere di dimensioni ridotte vengono compensate senza alcuna maggiorazione con i PU indicati nelle voci di capitolato.

Montagearbeiten im Inneren des Bauwerks, durch knappe Arbeitsräume, durch Raumhöhen; wenn nicht eigens angegeben auch über 3,50m, durch Aussparungen, Öffnungen, durch maßgenaue Herstellung von Passelementen, durch die Koordination und Zusammenarbeit mit anderen Gewerken, durch die Ausführung der einzelnen Elemente des Innenausbaus in mehreren, zeitlich verschobenen Arbeitsschritten, oder durch andere Erschwernisse jeglicher Art. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied der Einzelausmaße. Alle notwendigen Elemente des Innenausbaus mit Kleinausmaßen werden ohne jegliche Zuschläge mit den im LV vorhandenen Positionen abgegolten.

Weiters sind sämtliche Ausschnitte, Ausfräsungen, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen der einzelnen Plattenelemente in den EP enthalten. Eine Korrektur der in den Positionsbeschreibungen angegebenen Dimensionen der Unterkonstruktion, der Deckplatte, der Dämmlage oder der Abschlussteile zum Bauwerk, erforderlich durch statische Bemessungen oder bauphysikalische Anforderungen, bedingt keine Änderung des angebotenen EP'es.

#### Ausführung / Montage:

Werden in den Positionsbeschreibungen oder Planunterlagen keine Angaben über die Unterkonstruktion gemacht, ist die Dimensionierung vom AN vorzunehmen. Etwaige Anforderungen aus Statik, Wärme-, Schall- und Brandschutz sind dabei zu berücksichtigen; Dämm- und Trennlagen sowie Anschlussfugen sind den Anforderungen entsprechen auszubilden. Trennwände und Verkleidungen sind am Bauwerk so zu montieren, dass Bewegungen in jede Richtung aufgenommen und abgeleitet werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen oder Beschädigungen an Elementen des Innenausbaus oder am Bauwerk auftreten. Alle Befestigungspunkte der Trockenbauelemente müssen in einer Dokumentation festgehalten werden. Bei vertikalen Elementen des Innenausbaus ist der Boden- und Deckenanschluss als gleitender Anschluss auszubilden, um zu erwartende Durchbiegungen ausgleichen zu können. Bewegungsfugen der jeweiligen Elemente sind je nach Anforderungen, laut Angaben der BL und des Herstellers, laut freigegebenen Werk- und Detailplänen einzuarbeiten. Geforderte Schall- und Brandschutzauflagen dürfen durch Fugen und deren Ausfütterung, oder durch Durchdringungen nicht beeinträchtigt werden. Für die Montage der jeweiligen Elemente des Innenausbaus als Trennwände und Verkleidungen, für Dämmlagen als Schalldämmungen, für Trennlagen, für Fugenausbildungen usw. sind die Richtlinien der Hersteller zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Jegliche Durchbrüche an Elementen des Innenausbaus, bedingt durch Installationen jeglicher Art, vertikal als auch horizontal, wie Rohrdurchführungen für Heizungen, Wasser, Lüftungen, Abzüge, Elektroeinbauteile als Leerrohre, Stromauslässe, Schalter, Lüftungsauslässe usw. sind laut Anforderung auszubilden, miteinzubauen und in den Decklagen der Elemente des Innenausbaus, in Abstimmung mit dem jeweiligen Teilgewerk, einzuarbeiten. Die Anforderungen aus Schall- und Brandschutz müssen durch geeignete Dämm- und Trennlagen und Versiegelungen erfüllt werden. Alle anfallenden Materialien und Arbeitsleistungen sind in den EP'en der jeweiligen Positionen, bzw. in den dafür vorgesehenen Aufpreisen einzurechnen.

#### Reinigung:

Die Elemente des Innenausbaus sind bis zur Übergabe des Bauwerks mit geeigneten Mitteln gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen; Materialien und Arbeitsleistungen sind im EP enthalten. Alle durch die Arbeiten des AN entstehenden Verunreinigungen, Rückstände und Beschädigungen müssen von diesem beseitigt werden.

#### Schutzmaßnahmen:

Alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen und Bodenflächen vor Verschmutzung und

Sono inoltre compresi nei PU i tagli a sagoma, la fresatura degli spigoli anche in diagonale, la foratura delle lastre e la perfetta finitura degli spigoli. Una modifica delle dimensioni degli elementi dell'orditura portante o dei pannelli, dello strato isolante o degli elementi di giunzione rispetto alle previsioni di progetto, dovute ad esigenze strutturali o tecnologiche per l'ottenimento dei requisiti prescritti, non potranno comportare alcuna variazione di prezzo.

#### Esecuzione / Montaggio:

Salvo indicazioni più precise fornite nelle voci di capitolato o nei disegni allegati, l'orditura portante dovrà essere dimensionata a cura ed a spese dell'Appaltatore. Dovranno essere scrupolosamente osservate le esigenze poste per stabilità delle strutture, isolamento termico ed acustico nonché resistenza al fuoco; strati di separazione ed isolanti nonché giunzioni dovranno essere eseguite in conseguenza.

Le partizioni e fodere dovranno essere inseriti nella costruzione in maniera tale, che possano venire compensate movimenti in qualsiasi direzione, senza che gli elementi stessi abbiano pregiudizio o debbano sopportare carichi addizionali. Tutti i punti di fissaggio delle strutture a secco saranno da notare in una documentazione tecnica. La giunzione tra elementi verticali e pavimenti e soffitti dovrà essere scorrevole perché i cedimenti dei solai possano venire assorbiti senza danno. I giunti dovranno essere eseguiti in funzione delle esigenze secondo le indicazioni del DLL e del produttore nonché secondo i disegni di fabbricazione e di dettaglio approvati. I requisiti richiesti di isolamento acustico e di resistenza al fuoco non potranno essere pregiudicati da fughe o riempimenti delle stesse, ovvero da passaggi di condotte o strutture di ogni genere. Per il montaggio dei vari elementi costruttivi interni per partizioni e fodere, l'esecuzione di isolazioni acustiche, di strati di separazione e delle fughe si terrà tassativamente conto delle istruzioni dei produttori; il DLL potrà richiedere in ogni momento la presenza in cantiere a carico dell'Appaltatore di tecnici specializzati del produttore per la sorveglianza dei lavori.

Tagli e fori negli elementi costruttivi interni per impianti tecnici di ogni tipo, sia verticali che orizzontali, come passaggi per condotte per l'impianto di riscaldamento, distribuzione acqua, ventilazione, aspirazione, per inserti dell'impianto elettrico, come guaine, punti luce, interruttori, bocchette d'aerazione e quant'altro dovranno essere eseguiti in funzione delle esigenze; le componenti dovranno essere inserite negli elementi costruttivi interni secondo le esigenze poste per le varie categorie dei lavori. I requisiti di isolamento acustico e di resistenza al fuoco dovranno essere rispettati mediante idonea esecuzione degli strati isolanti e di separazione nonché delle sigillature. Sono comprese nei PU delle varie voci, ovvero nei rispettivi sovrapprezzi indicati tutte le forniture e le lavorazioni occorrenti.

#### Pulizia:

Gli elementi costruttivi interni dovranno venire protetti fino alla consegna delle opere con idonei mezzi contro insudiciamento o danni fortuiti; i materiali di impiegare e prestazioni da fornire sono precisate nelle voci di capitolato. Rifiuti, materiali di scarto e danni riconducibili agli interventi dell'Impresa dovranno essere eliminati a cura ed a spese di quest'ultima.

#### Misure di protezione:

Sono comprese nei PU d'offerta e non verranno compensate a parte tutte le misure di protezione da mettere in opera a salvaguardia delle opere adiacenti nonché l'eliminazione e lo smaltimento dei materiali di rifiuto ad ultimazione dei lavori ovvero prima della consegna dell'opera finita. Durante l'esecuzione dei montaggi a secco dovrà essere evitato qualsiasi tipo di insudiciamento delle opere circostanti; in caso contrario l'impresa provvederà senza indugio ed a proprie spese alla pulizia ovvero a sostituire quelle parti danneggiati da insudiciamenti.

#### Raccordi / Impermeabilizzazione:

Beschädigung, ausgeführt mit geeigneten Mitteln, mechanisch beanspruchbar, wie Abdeckpapier, Abdeckfolien, Klebebänder und dergleichen, und das Entfernen und Entsorgen nach Abschluss der Arbeiten bzw. vor Übergabe des Bauwerks, sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Verschmutzungen an umliegenden Bauteilen durch die Trockenbauarbeiten sind zu verhindern; verursachte Verunreinigungen sind umgehend kostenlos zu beseitigen, bzw. gesamte durch Verunreinigung beschädigte Bauteile sind auf Kosten des AN's zu erneuern.

Anschluss / Abdichtung: Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle Anschlüsse der Elemente des Innenausbaus zum Bauwerk hin müssen den Anforderungen aus Statik, Wärme-, Schall- und Brandschutz entsprechen; erforderliche Trennlagen, Versiegelungen und Befestigungsmittel sind in den EP'en einzurechnen. Vorhergehendes Säubern von Einbauflächen, von Haftflächen und das nachträgliche Reinigen ist im EP einzurechnen.

Schallschutz:

Die zu erreichenden, bewerteten Bauschalldämmmaße ( $R'w$ ) der einzelnen trennenden Wandelemente sind in den jeweiligen Positionen des LV angeführt und sind bindend; der Korrekturwert beträgt max. 2 dB. Der AN ist verpflichtet zusammen mit der Erstellung der Werk- und Montagepläne die rechnerischen Nachweise für die Erreichung der vorgeschriebenen Schalldämmwerte der BL vorzulegen. Bei der Ausführung der einzelnen Elemente des Innenausbaus sind vom AN alle erforderlichen Materialien, Ausführungen und Sonderelemente einzukalkulieren und vorzusehen die erforderlich sind, um den Anforderungen des Schallschutzes gerecht zu werden, auch wenn diese Materialien und Ausführungen im LV und in den Detailplänen nicht eigens angeführt sind. Die hohen Ansprüche an den Schallschutz sind bereits bei der Preisbildung der einzelnen Positionen zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Grund werden nicht gewährt. Für die Einhaltung der Schallschutzanforderungen hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.

Nach Abschluss der Arbeiten sind für einzelne Elemente des Innenausbaus Prüfsertifikate, durch Messungen vor Ort, nach international anerkannten Verfahren, durch qualifizierte Fachleute, anzufertigen und der BL zu übergeben; alle anfallenden Kosten zur Erlangung der Zertifikate gehen zu Lasten des AN's.

Statische Anforderungen:

Für Verstärkungen in der Unterkonstruktion, erforderlich für die Befestigung von Sanitäreinrichtungen sind im LV Aufpreise vorgesehen; für alle anderen Einrichtungsgegenstände sind eventuell erforderliche Verstärkungen einzuarbeiten und in den EP'en einzurechnen. Die gesamten statisch beanspruchten Teile müssen den Richtlinien und Vorlagen der Autonomen Provinz Bozen entsprechen.

**MATERIALANGABEN:**

Gipskartonplatten, Feuchtraumplatten, Gips-Feuerschutzplatten / Ausführung:

Deckplatten als Beplankung für Elemente des Innenausbaus bestehend aus Gipskartonplatten sind durch werkseits vorgefertigtes Plattenmaterial aus modifiziertem, hochwertigem Stuckgips, organischen oder anorganischen Zusätzen und fest haftendem Kartonommantelungen herzustellen; Gips-Feuerschutzplatten dürfen keine brennbaren Zusätze beinhalten. Anforderungen zu den Gipskartonplatten und Gips-Feuerschutzplatten müssen den Richtlinien aus geltenden Normen entsprechen. Feuchtraumplatten bestehen aus Leichtbeton-Bauplatten mit Sandwichstruktur und beidseitigem, alkaliresistentem Glasfasergewebe.

Akustikdämmungen – Ausführung:

-Akustikdämmung aus Mineralwolle:

Tutti i raccordi degli elementi costruttivi interni alla costruzione dovranno rispondere alle esigenze di stabilità strutturale, isolamento termico ed acustico nonché di resistenza al fuoco; strati di separazione necessari, sigillature e sistemi di fissaggio sono compresi nei PU d'offerta. La pulizia preventiva delle superfici di appoggio e di raccordo e la pulizia finale delle giunzioni sono comprese nei PU stessi.

Isolamento acustico:

I valori minimi per coefficiente di isolamento acustico valutato  $R'w$  dei singoli elementi di partizione sono indicati nelle varie voci di capitolato e sono vincolanti per l'esecuzione; è ammessa una tolleranza massima di 2 dB. L'impresa dovrà fornire al DLL assieme ai disegni di produzione e di montaggio la verifica mediante calcolo del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti. Sono inclusi nei prezzi d'offerta dei vari elementi costruttivi interni i materiali, le lavorazioni e gli accessori occorrenti per garantire l'ottenimento dei requisiti voluti, anche se non espressamente citati nei documenti d'Appalto o nei disegni esecutivi. Gli elevati requisiti di isolamento acustico dovranno essere considerati in sede di calcolo dei prezzi d'offerta e non verranno prese in considerazione richieste di maggior compenso a tale titolo. L'Appaltatore risponde in proprio del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti.

Ad ultimazione dei lavori gli elementi messi in opera verranno sottoposti a prove in sito eseguite secondo procedimenti riconosciuti da parte di tecnici specializzati ed i relativi certificati dovranno essere dimessi al DLL; gli oneri per l'ottenimento dei certificati sono ad esclusivo carico dell'Impresa.

Requisiti di stabilità strutturale:

Sono previsti appositi sovrapprezzi per il rinforzo dell'orditura per la posa di apparecchiature sanitarie; per contro sono dovuti dall'Impresa e da prevedere in sede esecutiva tutti i rinforzi per arredi o apparecchi di altro genere da fissare in opera. Tutti gli elementi statici dovranno corrispondere alle norme e disposizioni della Provincia Autonoma di Bolzano.

**PRESCRIZIONI PER I MATERIALI:**

Lastre di cartongesso, lastre resistenti all'acqua, lastre di gesso resistenti al fuoco / Esecuzione:

Elementi costruttivi interni per rivestimenti con lastre di cartongesso dovranno essere eseguiti come lastre prefinito in stabilimento di scagliola di gesso di prima scelta, con additivi organici o minerali, con rivestimento perfettamente aderente di cartone; lastre di gesso resistenti al fuoco non potranno contenere componenti infiammabili. Lastre di cartongesso e lastre di gesso resistenti al fuoco dovranno rispondere alle prescrizioni delle norme in vigore. Lastre resistenti all'acqua sono composti da lastre in calcestruzzo alleggerito con struttura a sandwich e tessuto in fibra di vetro bilaterale resistente ad influssi alcalici.

Strati isolanti acustici – Esecuzione:

- Strato isolante acustico in lana minerale:

Strati isolanti composti di pannelli preformati o materassini di lana minerale o lana di roccia legata con resine sintetiche, dovranno essere posati in opera in uno o più strati con gli spessori richiesti in funzione delle esigenze poste, secondo disegni di fabbricazione e di dettaglio nonché secondo le indicazioni del DLL; si impiegheranno materiali con peso specifico 45 kg/m³, posati con giunti testa a testa sfalsati come strato fonoassorbente in superfici orizzontali; su partizioni o rivestimenti gli strati dovranno essere applicati sulla faccia richiesta in perfetta aderenza e bloccati stabilmente nella loro posizione. Gli strati isolanti dovranno appartenere alla classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1 ed essere esenti da materie inorganiche, inalterabili per dimensioni e proprietà fisico-tecniche, chimicamente neutre, esenti da FCKW e HFCKW nonché resistenti agli acidi.

- Strato isolante acustico in poliestere:

Strati isolanti composti di pannelli preformati in 100% poliestere, classe di reazione al fuoco 1, riciclabili e privi di emissioni, dovranno essere posati in opera in uno strato con lo spessore richiesto

Dämmlagen bestehend aus kunstharzgebundener Mineralwolle oder Steinwolle sind als vorgepresste Platten oder als lose Bahnen ein- oder mehrschichtig in den jeweiligen Stärken laut Anforderung, laut Werk- und Detailpläne sowie laut Angaben der BL mit einer Rohdichte von 45 kg/m<sup>3</sup>, mit stumpfen, versetzten Stößen als vertikale Schalldämmung in Elementen der Wand und der Verkleidung auf der jeweils geforderten Seite anliegend einzubauen und abrutschsicher zu montiert. Die jeweilige Dämmlage muss der Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 entsprechen, anorganisch, formbeständig, alterungs- und fäulnisbeständig, chemisch neutral, frei von FCKW und HFCKW sowie säurebeständig sein.

-Akustikdämmlage aus Polyester:

Dämmlagen bestehend aus 100 % Polyesterfaser, Brandklasse 1, recyclebar und emissionsfrei sind als Platten einschichtig in der jeweiligen Stärke laut Anforderung, laut Werk- und Detailpläne sowie laut Angaben der BL mit einer Rohdichte von 30 kg/m<sup>3</sup> mit stumpfen, versetzten Stößen als horizontale Schalldämmung auf abgehängte Akustikdecken aus Gipskarton, satt gestoßen, flächendeckend, lose zu verlegen. Wärmeleitzahl kleiner 0,038 W/mK, Schallabsorption größer als 0,05 bei 500HZ.

-Akustikvlies:

Das Akustikvlies ist als schalloffenes, synthetisches Vlies der Brandklasse 1, resistent gegen atmosphärische Einflüsse, gegen Mikroorganismen und Pilze mit geeigneten schalltechnischen Eigenschaften laut Bauphysik, Angaben der BL und des Herstellers mit geeigneten Mitteln auf der Rückseite der Akustikplatten aufzuspannen.

in funzione delle esigenze posto, secondo disegni di fabbricazione e di dettaglio nonché secondo le indicazioni del DLL; si impiegheranno materiali con peso specifico 30 kg/m<sup>3</sup>, posati con giunti testa a testa sfalsati come strato fonoassorbente in superfici orizzontali su controsoffitti acustici in cartongesso, accostati accuratamente sull'intera superficie. Valore trasmissione calore inferiore 0,038 W/mK, assorbimento acustico superiore a 0,05 con 500HZ.

- Feltro fonoassorbenti:

Feltri fonoassorbenti dovranno consistere di teli a struttura aperta di materiale sintetico della classe di reazione al fuoco 1, resistente agli agenti atmosferici, a microrganismi e funghi, di idonee proprietà acustiche fissate secondo le regole della fisica tecnica, le indicazioni del DLL e le istruzioni del produttore; essi dovranno essere incollati sulla faccia posteriore delle lastre fonoassorbenti.



## VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Lieferung und den Einbau von abgehängten Decken aus Gipskarton mit glatter Oberfläche oder mit gelochter Akustikoberfläche sowie Abschottungen aus Feuerschutzplatten mit allen dazugehörigen Einbau- und Sonderelementen, wie Revisionsöffnungen, Einbaunischen, Akustikdämmungen usw.

## Leistungsumfang:

Die EP'e der abgehängten Decken des Innenausbaus beinhalten alle Unterkonstruktionen, Zusatz- und Kleinteile, Arbeitsschritte und NL, ohne Berücksichtigung der Erschwernisse für die Ausbildung von Neigungen, Abstufungen, Rundungen, für anzuarbeitende, unregelmäßige Flächen oder Sonstigem. In den jeweiligen EP'en enthalten sind die Ausbildung aller Anschlusskanten zu Bauteilen, Trennwänden, Mauerwerken, Stützen usw., die Ausbildung von Materialdehnfugen in den Deckenflächen, das Einarbeiten aller Installationen, wie Beleuchtungskörper, Sprinkler, Schlitzlüfter, Brandmelder, Lautsprecher usw., die erforderlichen Verstärkungen in der Abhängkonstruktion, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

## Ausführung der abgehängten Decken:

Die genaue Ausführung der abgehängten Decken hat laut Werk- und Detailplanung, laut Einrichtungsplanung, laut Angaben der BL und laut Angaben des Herstellers zu erfolgen; vorher beschriebene Richtlinien müssen eingehalten werden. Die jeweiligen abgehängten Decken werden an Rohdecken aus Stahlbeton oder an Unterkonstruktionen aus Stahl abgehängt, und bestehen aus geeigneten, abgehängten, stufenlos höhenverstellbaren Unterkonstruktionen aus nichtrostendem Metall, eventuell eingebrachten Dämmungen als Schalldämmung aus Polyester, sowie aus Gipskarton glatt, als einlagige Beplankung, oder aus Akustikplatten gelocht als einlagige Beplankung. Die abgehängten Deckenelemente, sowie Sonder- und Einbauelemente sind den Anforderungen entsprechend, laut Planunterlagen, laut Angaben der BL und des Herstellers auszuführen. Die abgehängten Decken sind nach der Errichtung der Trennwände, im Zuge der Installationsarbeiten einzubauen und mit geeigneten Mitteln bis zur Übergabe des Bauwerks vor jeglicher Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.

## Abhängung und Unterkonstruktion zu abgehängten Decken mit Beplankung aus Gipskarton:

Die Unterkonstruktion zu abgehängten Decken mit Beplankung aus Gipskarton ist mit drucksteifen Abhängungen aus geeigneten, stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängenelementen und Konterrosten aus U- und C-förmigen, geeigneten Grundprofilen, sowie daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschiene und Quertraversen, mit Randprofilen und Profilverbindern, dem Modulmaß der Deckenpaneele entsprechend, jeweils aus mind. 0,6 mm starkem verzinkten Stahlblech, mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübel aus Edelstahl an der Stahlbetondecke zu setzen. Die Standardabhänghöhe beträgt bis zu 50 cm. Größere Abhänghöhen werden durch Aufpreise vergütet. Die gesamten abgehängten Teile müssen den Richtlinien und Vorlagen der Autonomen Provinz Bozen entsprechen.

## Allgemeine Ausführung und Montage:

Eventuelle vertikale Tragprofile zur Errichtung von Deckensprüngen und von vertikalen

## PREMESSE:

Oggetto del presente sottocapitolo è la realizzazione con tutte le forniture occorrenti di controsoffitti di cartongesso con superficie liscia o con superficie acustica perforata nonché compartimentazioni con utilizzo di lastre di gesso resistenti al fuoco con accessori di montaggio e lavorazioni speciali, come aperture d'ispezione, nicchie di montaggio, insolazioni acustiche e quant'altro.

## Ambito delle prestazioni:

I PU per i controsoffitti degli interni comprendono tutte le orditure, parti accessorie e minuterie, fasi lavorative e prestazioni accessorie; i PU verranno applicati indistintamente su tutte le superfici effettivamente in vista montate, sia orizzontali che su risalti verticali, senza maggior compenso delle difficoltà incontrate per la formazione di pendenze, scalinature, arrotondamenti, per l'aggiustamento a superfici irregolari o altro.

Nei vari PU sono compresi la formazione di tutti gli spigoli di giunzione lungo la costruzione, partizioni, murature, pilastri e quant'altro, la formazione di giunti di dilatazione nelle superfici dei soffitti, l'inserimento di tutte le apparecchiature di impianti tecnici, come lampade, impianto di spegnimento a pioggia, griglie di aerazione, rilevatori di fiamma, altoparlanti e simili, i necessari rinforzi dell'orditura di sospensione, impalcature e costruzioni ausiliarie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessori occorrenti.

## Esecuzione dei controsoffitti:

I controsoffitti dovranno venire eseguiti nel pieno rispetto dei disegni di fabbricazione ed esecutivi, dei disegni degli arredi interni, delle indicazioni della DLL e delle istruzioni del produttore; le prescrizioni precedentemente fissate devono essere tassativamente rispettate.

I controsoffitti di ogni tipo vengono sospesi ai solai grezzi di calcestruzzo armato o a sottostrutture di acciaio e sono costituiti da orditura di metallo inossidabile sospesa e regolabile in altezza, con inserimento di eventuali strati di isolamento acustico di poliestere, nonché da pannelli di copertura in lastre di cartongesso liscio come copertura monostrato, oppure da lastre fonoassorbente perforate come copertura monostrato. Le componenti dei controsoffitti nonché gli elementi costruttivi e speciali sono da eseguire secondo le esigenze, la documentazione progettuale, le indicazioni del DLL e le indicazioni di produttore.

I controsoffitti sono da montare durante la fase di esecuzione dei lavori di installazione e dopo la costruzione delle partizioni interne e dovranno essere protette con mezzi idonei da eventuali danneggiamenti ed insudiciamenti fino alla consegna della costruzione.

## Sospensioni e orditure per controsoffitti con pannelli in cartongesso:

L'orditura per controsoffitti con pannelli in cartongesso è da appendere al solaio di calcestruzzo armato mediante sospensioni rigide costituite da tendini a montaggio rapido con nonio, regolabili in altezza e doppia orditura di idonei profilati di supporto a forma di U e C nonché di profilati di sostegno con giunzioni ad incastro, con ripartitori, profilati di bordo e profilati di accoppiamento, realizzati in lamiera d'acciaio zincata dello spessore di 0,6 mm minimi, disposti in base al modulo dei pannelli e fissati con idonee viti e tasselli in acciaio legato inossidabile omologati. L'altezza di sospensione standard è definita fino a 50 cm. Maggiori altezze di sospensione saranno compensate con sovrapprezzi. Tutti gli elementi sospesi dovranno corrispondere alle norme e disposizioni della Provincia Autonoma di Bolzano.

Abschlüssen zu Massivbauteilen sind an der Rohdecke bzw. an der horizontalen Unterkonstruktion der abgehängten Decken mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln zu montieren. Tragende Auswechslungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl im Bereich von Kanälen und sonstigen Installationen sind in der Unterkonstruktion laut Anforderungen einzuarbeiten, Profiquerschnitt nach statischer Erfordernis, frei tragende Längen bis zu 2,50 m. Statische Beanspruchungen durch zusätzliche Dämmlagen, wie Schalldämmung aus Polyester durch Installationen jeglicher Art, durch Einbauelemente, wie Beleuchtungskörper usw. sind bei der Ausführung der Unterkonstruktion zu berücksichtigen, durch statische Nachweise zu belegen und im EP einzurechnen.

Das Anarbeiten der Unterkonstruktionen an vertikale Bauteile, an Installationen jeglicher Art, das Ausbilden von Materialdehnfugen laut Angaben des Herstellers, das Ausbilden von vertikalen Deckensprüngen und Anschlüssen zu Massivbauteilen, das Einsetzen von Überbrückungen in der Unterkonstruktion mit jeglicher Länge, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en sind in den EP der abgehängten Decken einzurechnen.

#### DECKPANELEE DER ABGEHÄNGTEN DECKEN:

Ausführung und Anforderungen an die Deckpaneele:

Die Deckpaneele der abgehängten Decke des Innenausbaus sind laut Planunterlagen und laut Angaben der BL als einlagige Beplankung aus glatte Gipskartonplatten, aus gelochten, schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten oder aus glatten Gips-Feuerschutzplatten auszuführen. Die Paneele der abgehängten Decken sind mit geeigneten nicht rostenden Mitteln zu montieren und zu verspachteln. Der Anschluss zu vertikalen Bauteilen ist mit gleitenden Anschlussfugen auszubilden und muss so erfolgen, dass Bauwerksbewegungen möglich sind. Deckpaneele der abgehängten Decken des Innenausbaus welche mit Gipskartonplatten der Brandklasse 0 auszuführen sind, sind in den notwendigen Stärken, bis zu max. 15,0 mm anzuliefern und zu montieren. Für abgehängte Decken in den geforderten Brandschutzausführungen sind alle erforderlichen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen beizulegen oder von staatlich anerkannten Prüfanstalten erstellen zu lassen.

Arten der Deckpaneele:

- Gipskartonplatten, glatt:

Glatten Gipskartonplatten sind als abgehängte Decken des Innenausbaus mit einer Stärke von s= 12,5 mm, Brandklasse 1, an den Tragprofilen der Unterkonstruktion anzubringen. Die Paneele sind jeweils mit nicht sichtbaren, verspachtelten und mit Papierstreifen armierten Paneelstößen und mit direkt anschließenden, gleitenden Kanten an Vertikalbauteilen jeglicher Art auszubilden und mit mechanischen Mitteln aus nicht rostendem Material zu montieren; alle Befestigungspunkte und Stoßfugen sind durchgehend, planeben zu verspachteln. Aussparungen für Einbauteile, wie einfache Beleuchtungskörper mit Abdeckrahmen, Sprinkler, Kühlgeräte, Brandmelder, Lautsprecher mit Abdeckrahmen, Lüftungsauslässe mit Abdeckrahmen, Elektrokomponenten wie Leerdosen, Leerrohre, Bewegungsmelder usw. gemäß Fachplanung sind in den Decklagen der abgehängten Decke fachgerecht einzuarbeiten und sind in den EP'en enthalten. Bei Aufbaumontagen von Einbauelementen ist die rückseitige Verstärkung zur Lastabtragung zu berücksichtigen, einschließlich eventuell erforderlicher Bohrungen zur Kabel- und Abhängungsdurchführung. Das Ausbilden von Dehnfugen, das Ausführen von präzisen Ausschnitten samt Einarbeiten von Einbauteilen und samt Verspachtelung der Einbauflächen (z.B. Beleuchtungskörper und Lüftungsauslässe ohne Abdeckrahmen), geschlossenen Einbaunischen für Beleuchtungskörper und Innenverdunkelungen und von Revisionsöffnungen wird in getrennten Aufpreisen vergütet.

Das Liefern und Montieren der Decklagen aus Gipskartonplatten mit glatter Oberfläche, sowie das

Preskriptionen generali per esecuzione e montaggio:

Eventuali profilati di supporto per la formazione dei risalti di soffitti e di raccordi verticali con strutture portanti sono da montare sul solaio grezzo ovvero sulle orditure orizzontali dei controsoffitti con idonei mezzi meccanici. Riprese e cavallotti portanti di profilati di acciaio in corrispondenza di canali, condutture e altre installazioni sono da prevedere nell'orditura secondo le esigenze, sezione dei profilati come da esigenze statiche, lunghezze libere sospese fino a 2,50 m. Si terrà conto delle azioni dovute a strati di isolamento supplementari, come isolamento acustico di poliestere, di installazioni di qualsiasi tipo, di elementi di arredo, come lampade e similari; le strutture dovranno essere verificate mediante calcolo strutturale e i relativi oneri sono compresi nei PU.

Sono inoltre compresi nei PU dei controsoffitti l'adattamento dell'orditura lungo elementi costruttivi verticali o installazioni di qualsiasi tipo, la formazione di giunti di dilatazione dei materiali come da indicazioni del produttore, la formazione di risalti verticali di soffitti e raccordi con strutture portanti, l'inserimento di cavallotti e riprese nelle orditure con qualsiasi lunghezza, l'impiego di ponti di lavoro e costruzioni ausiliarie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari occorrenti.

#### PANNELLI DI COPERTURA PER CONTROSOFFITTI:

Esecuzione e requisiti dei pannelli di copertura:

I pannelli di copertura dei controsoffitti degli interni dovranno essere realizzati secondo i documenti di progetto ed indicazioni del DLL; essi saranno costituiti da copertura monostrato di pannelli di cartongesso lisci, di pannelli di cartongesso fonoassorbenti oppure di pannelli tagliafuoco in gesso lisci. I pannelli dei controsoffitti sono da montare con mezzi idonei inossidabili e da rasare. Le connessioni su elementi di costruzione verticali è da formare con fughe uniformi scorrevoli e deve avvenire in modo tale da consentire gli assestamenti strutturali della costruzione.

Pannelli di copertura dei controsoffitti degli interni da eseguire con lastre di cartongesso della classe di reazione al fuoco 0, sono da fornire e da montare negli spessori necessari fino a 15,0 mm. Per controsoffitti richiesti con particolari esigenze di resistenza al fuoco sono da allegare i necessari certificati di omologazione e altre documentazioni utili; in mancanza tali documenti dovranno essere procurati presso laboratori autorizzati a cura ed a spese dell'Appaltatore.

Tipologie di pannelli di copertura:

- Pannelli di cartongesso lisci:

Pannelli di cartongesso lisci sono da fissare sui profilati di sostegno dell'orditura come controsoffitti per interni negli spessori di 12,5 mm, classe di reazione al fuoco 1. I pannelli sono da formare con giunti di raccordo stuccati e armati con un nastro di carta, con raccordi sui bordi scorrevoli verso elementi di costruzione verticali di qualsiasi tipo e sono da fissare con mezzi meccanici in materiale inossidabile; tutti i punti di fissaggio e i giunti di testa sono da rasare perfettamente in piano ed a filo. Incavi per elementi di costruzione ad incasso quali lampade semplici con telaio di copertura, impianto di spegnimento a pioggia, impianti raffreddamento, rilevatori di incendi, altoparlanti con telaio di copertura, bocchette d'aerazione con telaio di copertura, componenti elettrici come scatole d'installazione, tubi d'installazione, rilevatori di movimento e quant'altro, in conformità al progetto di impianti ed arredi vari, sono da inserire a regola d'arte nei pannelli di copertura dei controsoffitti e sono compresi nei PU. Nei montaggi degli elementi ad incasso è da prevedere un rinforzo dalla parte posteriore dei pannelli per la distribuzione del carico, compresi eventuali necessarie perforazioni per il passaggio di cavi oppure ganci di sostegno. La formazione di giunti di dilatazione, l'esecuzione di tagli precisi, compresa l'integrazione di parti incorporate e la rasatura delle superfici di installazione (ad esempio, apparecchi di illuminazione e bocchette d'aerazione senza telaio di copertura), di nicchie d'installazione chiuse per corpi d'illuminazione e sistemi di oscuramento interni e di aperture d'ispezione saranno compensati con PU separati.

La fornitura ed il montaggio delle coperture di pannelli di cartongesso con superficie liscia, nonché la

*Verspachteln und Armieren der Paneel-Stoßfugen, das Ausbilden von Anschlussfugen an vertikalen Bauteilen, von Materialdehnfugen, sowie von Aussparungen für Einbauteile ist im jeweiligen EP einzurechnen.*

*- Schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht:*

*Gelochte Akustik- Präzisions- Gipskartonplatten sind als abgehängte Decken des Innenausbaus mit einer Stärken von s= 12.5 mm, Brandklasse 1, mit hinterschnittenen Fugen an den Tragprofilen der Unterkonstruktion anzubringen. Die Akustikpaneelle sind mit einer quadratischen Lochung b= 8 mm, Lochabstand i= 18 mm, gerade Lochung, Lochflächenanteil 19,8%, jeweils mit nicht sichtbaren hinterschnittenen und mit Systemkitt verklebten Paneelstößen und mit direkt anschließenden, gleitenden Kanten an Vertikalbauteilen jeglicher Art auszubilden und mit mechanischen Mitteln aus nicht rostendem Material zu montieren; alle Befestigungspunkte und Stoßfugen sind durchgehend, planeben zu verspachteln. Im Randbereich und um Aussparungen, Einbaunischen und Revisionsöffnungen sind geschlossene, glatte Randfriese durch planebenes verspachteln herzustellen, Breite laut Ausführungsplanung und Angaben durch die BL. Aussparungen mit geschlossenem, glatten Randfrieße für Einbauteile, wie einfache Beleuchtungskörper mit Abdeckrahmen, Sprinkler, Kühlgeräte, Brandmelder, Lautsprecher mit Abdeckrahmen, Lüftungsauslässe mit Abdeckrahmen usw. gemäß Fachplanung sind in den Decklagen der abgehängten Decke fachgerecht einzuarbeiten und im EP enthalten. Bei Aufbaumontagen von Einbauelementen ist die rückseitige Verstärkung zur Lastabtragung zu berücksichtigen, einschließlich eventuell erforderlicher Bohrungen zur Kabel- und Abhängungsdurchführung. Das Ausbilden von geschlossenen Einbaunischen für Beleuchtungskörper und Innenverdunkelungen und von Revisionsöffnungen mit geschlossenem, glattem Randfrieße wird in getrennten Aufpreisen vergütet.*

*Das Liefern und Montieren der Decklagen aus Gipskartonplatten mit gelochten Akustik- Präzisions- Gipskartonplatten, sowie das unsichtbare verkleben der Paneel-Stoßfugen, das Ausbilden von Anschlussfugen an vertikalen Bauteilen mit geschlossenen, glatten, verspachtelten Randfriese, von Gebäude- und Materialdehnfugen, sowie von Aussparungen für Einbauteile mit geschlossenen, glatten, verspachtelten Randfriese ist im jeweiligen EP einzurechnen.*

*- Hartgipsplatten mit hoher Oberflächenhärte und erhöhter Rohdichte:*

*Hartgipsplatten mit hoher Oberflächenhärte sind als werkseits vorgefertigtes Plattenmaterial aus einem imprägnierten Spezialgipskern mit hochwertiger Kartonummantelung herzustellen. Wesentliche Eigenschaften wie Rohdichte  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$  und das Brandverhalten A2-s1, d0 (B) nach EN 13501-1 sind zu gewährleisten.*

*Materialdehnfugen sind als systemkonforme Dehnfugenausbildungen, regelmäßig im geforderten Abstand, laut Hersteller, unter Berücksichtigung der konstruktiven Bauteilfugen, in den Decklagen anzuordnen.*

**\*04.05.01.25      Abgehängte Decke aus Gipskarton, glatt;      04.05.01.02a**  
**Paneelstärke 12.5 mm**

### **308**

Liefern und Montieren einer abgehängten, fixen Decke mit abgehängter Unterkonstruktion aus verzinkten Metall, Deckpaneelle aus Gipskartonplatten, glatt, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, Abhänghöhe bis zu 50 cm, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärke der Decklage s= 12.5 mm; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage einer abgehängten Unterkonstruktion, bestehend aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit

*stuccatura e armatura dei giunti di testa tra le lastre, la formazione di giunti di connessione su elementi di costruzione verticali, di giunti di dilatazione nonché di incavi per elementi di costruzione ad incasso sono compresi nei vari PU d'offerta.*

*- Pannelli di cartongesso fonoassorbenti, forati:*

*Pannelli di cartongesso fonoassorbenti con spigoli tagliati a precisione, forati sono da fissare sui profilati di sostegno dell'orditura come controsoffitti per interni negli spessori di 12.5 mm, classe di reazione al fuoco 1. I pannelli fonoassorbenti sono da eseguire con foratura quadrata b= 8 mm, distanza fori i= 18 mm, foratura dritta, parte forata 19,8%, con giunti di raccordo tagliati dal retro e incollati con un mastice da sistema, con raccordi sui bordi scorrevoli verso elementi di costruzione verticali di qualsiasi tipo e sono da fissare con mezzi meccanici in materiale inossidabile; tutti i punti di fissaggio e i giunti di testa sono da rasare perfettamente in piano ed a filo. Sul bordo esterno e attorno alle aperture, nicchie d'installazione, ed aperture d'installazione sono da eseguire bordi chiusi lisci tramite rasatura planare, liscia, larghezza secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL. Incavi per elementi di costruzione ad incasso con bordi chiusi, lisci per lampade semplici con telaio di copertura, impianto di spegnimento a pioggia, impianti di raffreddamento, rilevatori di incendi, altoparlanti con telaio di copertura, bocchette d'aerazione con telaio di copertura e quant'altro, in conformità al progetto di impianti ed arredi vari, sono da inserire a regola d'arte nei pannelli di copertura dei controsoffitti, e sono compresi nei PU. Nei montaggi degli elementi ad incasso é da prevedere un rinforzo dalla parte posteriore dei pannelli per la distribuzione del carico, compresi eventuali necessarie perforazioni per il passaggio di cavi oppure ganci di sostegno. La formazione di nicchie d'installazione chiuse per corpi d'illuminazione e sistemi di oscuramento interni e per aperture d'ispezione con bordi chiusi, lisci saranno compensati con PU separati.*

*La fornitura ed il montaggio delle coperture di pannelli di cartongesso fonoassorbenti con spigoli tagliati a precisione, forati, nonché l'incollaggio invisibile dei giunti di testa tra le lastre, la formazione di giunti di connessione su elementi di costruzione verticali con bordi chiusi lisci, di giunti di dilatazione nonché di incavi per elementi di costruzione ad incasso con bordi chiusi lisci sono compresi nei vari PU d'offerta.*

*- lastre in cartongesso con maggiore durezza superficiale e densità elevata:*

*I pannelli di gesso duro con un'elevata durezza superficiale sono prodotti con un'anima di gesso speciale impregnata con rivestimento in cartone di alta qualità. Devono essere garantite le caratteristiche essenziali come densità  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$  e la classe di reazione al fuoco A2-s1, d0 (B) secondo EN 13501-1.*

*Giunti di dilatazione dei materiali sono da posizionare nelle coperture a distanze regolari richieste dal produttore, tramite la formazione di giunti di dilatazione conformi al sistema e come da indicazioni della DLL, in rispetto alle posizioni delle giunzioni delle coperture.*

**\*04.05.01.25      Controsoffitto con lastre di cartongesso      04.05.01.02a**  
**lisce, spessore lastre 12,5 mm**

### **308**

Fornitura e montaggio di controsoffitto fisso con orditura sospesa in metallo inossidabile, copertura con pannelli di cartongesso lisci, su solai grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie occorrenti, ribassamento fino a 50 cm, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessore pannello di copertura 12.5 mm; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura sospesa su solai in calcestruzzo armato, costituita da sostegni e pendini a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base

Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinkten Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswehlungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt; Achsabstände und Anzahl der Schnellabhänger lt. Herstellerangaben und Beschluss der LG 2639 vom 28.07.2003. Für die Erschwernisse der Montage der abgehängten Decke auf Grund und in Abstimmung mit allen technischen Einbauten und Installationen (Lüftung, Elektro, Heizung, Rohre jedwelcher Art, etc.) wird kein Aufpreis gewährt.

- Lieferung und Montage der Deckpaneele als glatte Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, Paneelstöße jeweils laut Anforderungen mit verspachtelten und netzbewehrten Paneel-Stoßfugen und selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse;

- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;

- Der Verschnitt, das Liefern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli omologati; interasse e numero dei pendini ad aggancio rapido come da indicazione del produttore e delibera della GP 2639 del 28.07.2003. Per aggravamenti del montaggio del controsoffitto a causa ed in corrispondenza di tutti gli impianti tecnici (aerazione, impianti elettrici, riscaldamento, tubazioni di qualunque tipo, ecc.) non verrà concesso alcun sovrapprezzo.

- fornitura e montaggio dei pannelli di copertura con lastre di cartongesso lisce, spesse 12,5 mm, giunti tra le lastre in base alle esigenze, con giunti di testa stuccati e armati con retino e montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico;

- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;

- Lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**

**\*04.05.01.26**

**Decke aus Gipskarton, glatt mit  
Unterkonstruktion ohne Abhängung;  
Paneelstärke 12.5 mm**

**309**

Liefen und Montieren einer abgehängten, fixen Decke mit Unterkonstruktionen aus verzinkten Metall, Deckpaneele aus Gipskartonplatten, glatt, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, Abhänghöhe 4,0 – 7,5 cm, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärke der Decklage s= 12.5 mm; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage einer Unterkonstruktion, bestehend aus Tragprofilen als Federschiene oder mit U-förmigen Grundprofilen mit Direktabhängen aus verzinkten Stahlblech nach Erfordernis, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit tragenden Auswechslungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln direkt an der Stahlbetondecke befestigt, lt. Herstellerangaben und Beschluss der LG 2639 vom 28.07.2003. Für die Erschwernisse der Montage der abgehängten Decke auf Grund und in Abstimmung mit allen technischen Einbauten und Installationen (Lüftung, Elektro, Heizung, Rohre jedwelcher Art, etc.) wird kein Aufpreis gewährt.
- Lieferung und Montage der Deckpaneele als glatte Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, Paneelstöße jeweils laut Anforderungen mit verspachtelten und netzbewehrten Paneel-Stoßfugen und selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse;
- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;
- Der Verschnitt, das Liefen und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.05.01.26**

**Controsoffitto con lastre di cartongesso  
lisce con sottostruttura senza  
sospensione, spessore lastre 12,5 mm**

**309**

Fornitura e montaggio di controsoffitto fisso con orditura in metallo inossidabile, copertura con pannelli di cartongesso lisci, su solai grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie occorrenti, ribassamento 4,0 – 7,5 cm, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessore pannello di copertura 12.5 mm; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura direttamente su solai in calcestruzzo armato, costituita secondo esigenze da profilati omega o da profili base a forma U con distanziatori universali in lamiera d'acciaio zincata in base al modulo delle lastre, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli omologati, secondo indicazione del produttore e delibera della GP 2639 del 28.07.2003. Per aggravamenti del montaggio del controsoffitto a causa ed in corrispondenza di tutti gli impianti tecnici (aerazione, impianti elettrici, riscaldamento, tubazioni di qualunque tipo, ecc.) non verrà concesso alcun sovrapprezzo.
- fornitura e montaggio dei pannelli di copertura con lastre di cartongesso lisce, spesse 12,5 mm, giunti tra le lastre in base alle esigenze, con giunti di testa stuccati e armati con retino e montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico;
- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;
- Lo sfido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**

*04.05.01.27	Schallabsorbierende, abgehängte Akustikdecke aus Gipskarton, gelocht; Paneelstärke 12,5 mm	04.05.01.05a	*04.05.01.27	Controsoffitto acustico, fonoassorbente con lastre di cartongesso forate, spessore lastre 12,5 mm	04.05.01.05a
310	Liefere und Montiere eine abgehängte, fixe Decke mit abgehängter Unterkonstruktion aus verzinktem Metall, Deckpaneele aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, Abhänghöhe bis zu 50 cm, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärke der Decklage s= 12,5 mm; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind: - Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen; - Lieferung und Montage einer abgehängten Unterkonstruktion, bestehend aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinktem Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswechslungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt; Achsabstände und Anzahl der Schnellabhängen lt. Herstellerangaben und Beschluss der LG 2639 vom 28.07.2003. Für die Erschwernisse der Montage der abgehängten Decke auf Grund und in Abstimmung mit allen technischen Einbauten und Installationen (Lüftung, Elektro, Heizung, Rohre jedwelcher Art, etc.) wird kein Aufpreis gewährt. - Lieferung und Montage der Deckpaneele aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht, Dicke 12,5mm, mit gerader regelmäßiger, quadratischen Lochung 8/18Q, Lochflächenanteil ca. 19,80%, mit schwarzem Akustikvlies (Brandklasse 1) hinterlegt; Paneelstöße verspachtelt, mit an Randbereichen und um Aussparungen, Einbaunischen und Revisionsöffnungen geschlossenen, glatten Randfriesen durch planebenes verspachteln, Breite bis zu 50 cm, laut Ausführungsplanung und Angaben durch die BL, mit selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse; - Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile; - Der Verschnitt, das Liefern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.	310	Fornitura e montaggio di controsoffitto fisso con orditura sospesa in metallo inossidabile, copertura con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati, su solai grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie occorrenti, ribassamento fino a 50 cm, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessore pannello di copertura 12,5 mm; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni: - pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti; - fornitura e montaggio di orditura sospesa su solai in calcestruzzo armato, costituita da sostegni e sospensioni a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli omologati; interasse e numero dei pendini ad aggancio rapido come da indicazione del produttore e delibera della GP 2639 del 28.07.2003. Per aggravamenti del montaggio del controsoffitto a causa ed in corrispondenza di tutti gli impianti tecnici (aerazione, impianti elettrici, riscaldamento, tubazioni di qualunque tipo, ecc.) non verrà concesso alcun sovrapprezzo. - fornitura e montaggio dei pannelli acustici di copertura con lastre di cartongesso fonoassorbenti, forate, spessore 12,5 mm, con fori quadrati regolari continui 8/18Q, percentuale della superficie dei fori ca. 19,80%, con feltro acustico (reazione al fuoco classe 1) di colore nero applicato sul retro delle lastre; giunti tra le lastre stuccati, con bordi perimetrali esterni ed attorno ad aperture, nicchie d'installazione e botole d'ispezione chiusi lisci tramite rasatura liscia, planare, larghezza zone bordo fino a 50 cm, secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL, montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico; - adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso; - Lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.		
m2			m2		

**\*04.05.01.28**

**Schallabsorbierende Akustikdecke aus Gipskarton, gelocht mit Unterkonstruktion ohne Abhängung; Paneelstärke 12.5 mm**

**311**

Liefern und Montieren einer abgehängten, fixen Decke mit abgehängter Unterkonstruktion aus verzinkten Metall, Deckpaneele aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, Abhänghöhe bis zu 50 cm, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärke der Decklage s= 12,5 mm; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage einer Unterkonstruktion, bestehend aus Tragprofilen als Federschiene oder mit U-förmigen Grundprofilen mit Direktabhängiger aus verzinkten Stahlblech nach Erfordernis, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit tragenden Auswechslungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln direkt an der Stahlbetondecke befestigt, lt. Herstellerangaben und Beschluss der LG 2639 vom 28.07.2003. Für die Erschwernisse der Montage der abgehängten Decke auf Grund und in Abstimmung mit allen technischen Einbauten und Installationen (Lüftung, Elektro, Heizung, Rohre jedwelcher Art, etc.) wird kein Aufpreis gewährt.
- Lieferung und Montage der Deckpaneele aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht, Dicke 12,5mm, mit gerader regelmäßiger, quadratischen Lochung 8/18Q, Lochflächenanteil ca. 19,80%, mit schwarzem Akustikvlies (Brandklasse 1) hinterlegt; Paneelstöße verspachtelt, mit an Randbereichen und um Aussparungen, Einbaunischen und Revisionsöffnungen geschlossenen, glatten Randfriesen durch planebenes verspachteln, Breite bis zu 50 cm, laut Ausführungsplanung und Angaben durch die BL, mit selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse;
- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;
- Der Verschnitt, das Liefern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.05.01.28**

**Controsoffitto acustico, fonoassorbente con lastre di cartongesso forate con sottostruttura senza sospensione, spessore lastre 12,5 mm**

**311**

Fornitura e montaggio di controsoffitto fisso con orditura sospesa in metallo inossidabile, copertura con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati, su solai grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie occorrenti, ribassamento fino a 50 cm, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessore pannello di copertura 12,5 mm; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura direttamente su solai in calcestruzzo armato, costituita secondo esigenze da profilati omega o da profili base a forma U con distanziatori universali in lamiera d'acciaio zincata in base al modulo delle lastre, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli omologati, secondo indicazione del produttore e delibera della GP 2639 del 28.07.2003. Per aggravamenti del montaggio del controsoffitto a causa ed in corrispondenza di tutti gli impianti tecnici (aerazione, impianti elettrici, riscaldamento, tubazioni di qualunque tipo, ecc.) non verrà concesso alcun sovrapprezzo.
- fornitura e montaggio dei pannelli acustici di copertura con lastre di cartongesso fonoassorbenti, forate, spessore 12,5 mm, con fori quadrati regolari continui 8/18Q, percentuale della superficie dei fori ca. 19,80%, con feltro acustico (reazione al fuoco classe 1) di colore nero applicato sul retro delle lastre; giunti tra le lastre stuccati, con bordi perimetrali esterni ed attorno ad aperture, nicchie d'installazione e botole d'ispezione chiusi lisci tramite rasatura liscia, planare, larghezza zone bordo fino a 50 cm, secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL, montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico;
- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;
- Lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**

**\*04.05.01.29**

**Vertikale und horizontale  
Schallschutzabschottungen an  
Lüftungskanäle aus hochwertigen  
Gipsbauplatten mit erhöhter Rohdichte  
auf Metall-Unterkonstruktion**

**312**

Lieferten und Montieren von vertikalen und horizontalen Schallschutzabschottungen für Lüftungskanäle aus Gipskartonplatten mit Metall-Unterkonstruktion, Deckpaneele aus hochwertigen Gipsbauplatten mit erhöhter Rohdichte, glatt, an Rohdecken und -Wände aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, jede Abhänghöhe laut Anforderung, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärken und Anzahl der Decklagen lt. Herstellerangaben; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall von der Stahlbetondecke abgehängt, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen oder aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinkten Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswehlungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt, Achsabstände lt. Herstellerangaben;
- Lieferung und Montage der Deckpaneele aus glatte, hochwertige Gipsbauplatten mit hoher Oberflächenhärte und erhöhter Rohdichte  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$ , s= 12,5 mm, Paneelstöße jeweils laut Anforderungen mit verspachtelten und netzbewehrten Paneel-Stoßfugen und selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse;
- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;
- Der Verschnitt, das Liefern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.05.01.29**

**Compartimentationen acustiche verticali e  
orizzontali su canali d'aerazione con  
lastre di cartongesso con densità elevata  
su orditura metallica**

**312**

Fornitura e montaggio di compartimentazioni acustiche verticali e orizzontali per canali d'aerazione con lastre di cartongesso posate su orditura metallica, con pannelli di copertura di cartongesso con densità elevata lisci, su solai e pareti grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie, ogni ribassamento secondo necessità, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessori e numero di strati secondo indicazioni del produttore; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura di supporto semplice in metallo, sospesa su solai in calcestruzzo armato, s= 75 mm composta da profili di lamiera d'acciaio zincata a U sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C o da sostegni e sospensioni a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli, interasse come da indicazione del produttore;
- fornitura e montaggio dei pannelli di copertura con lastre di cartongesso lisce a maggiore durezza superficiale e densità elevata  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$ , spesse 12,5 mm, giunti tra le lastre in base alle esigenze, con giunti di testa stuccati e armati con retino e montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico;
- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;
- lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**



<b>*04.05.01.30</b>	<b>Vertikale und horizontale Brandschutzabschottungen für Lüftungskanäle aus Gips-Feuerschutzplatten mit Metall-Unterkonstruktion; EI 60</b>	<b>04.05.01.20.b</b>	<b>*04.05.01.30</b>	<b>Compartimentazioni resistenti al fuoco, verticali e orizzontali per canali d'aerazione con lastre di gesso posate su orditura metallica; resistenza al fuoco EI 60</b>	<b>04.05.01.20.b</b>
<b>313</b>	<p>Liefiern und Montieren von vertikalen und horizontalen Brandschutzabschottungen EI 60 für Lüftungskanäle aus Gips-Feuerschutzplatten mit Metall-Unterkonstruktion, Deckpaneele aus Feuerschutzplatten, glatt, an Rohdecken und – Wände aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, jede Abhänghöhe laut Anforderung, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärken und Anzahl der Decklagen lt. Herstellerangaben; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;</li> <li>- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall von der Stahlbetondecke abgehängt, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen oder aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinkten Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswehlungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt, den Brandschutzanforderungen REI 60 entsprechend; Achsabstände lt. Herstellerangaben;</li> <li>- Lieferung und Montage der vertikalen und horizontalen Deckpaneele als glatte Gips-Feuerschutzplatten, Paneelstärken und Anzahl der Decklagen laut Herstellerangaben, Paneelstöße jeweils laut Anforderungen mit verspachtelten und netzbewehrten Paneel-Stoßfugen und selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge, sowie Ausbilden von Materialdehnfugen, von Aussparungen für Einbauteile, jeweils den Brandschutzanforderungen REI 60 entsprechend mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material, den Brandschutzanforderungen mind. REI 60 entsprechend, an der Unterkonstruktion montiert;</li> <li>- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;</li> <li>- Beilegen aller notwendigen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen, bzw. Erstellen der geforderten Bescheinigungen durch staatlich anerkannten Prüfanstalten;</li> <li>- Der Verschnitt, das Liefiern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li> </ul>			<b>313</b>	<p>Fornitura e montaggio di compartimentazioni resistenti al fuoco, EI 60 verticali e orizzontali per canali d'aerazione con lastre di gesso posate su orditura metallica, con pannelli di copertura tagliafuoco lisci, su solai e pareti grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie, ogni ribassamento secondo necessità, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessori e numero di strati secondo indicazioni del produttore; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;</li> <li>- fornitura e montaggio di orditura di supporto semplice in metallo, sospesa su solai in calcestruzzo armato, s= 75 mm composta da profili di lamiera d'acciaio zincata a U sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C o da sostegni e sospensioni a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli, il tutto omologato per requisiti di classe di resistenza al fuoco REI 60; interasse come da indicazione del produttore;</li> <li>- fornitura e montaggio dei pannelli di copertura verticali ed orizzontali con lastre tagliafuoco lisce, spessori e numero di strati di copertura secondo indicazioni del produttore, giunti tra le lastre in base alle esigenze, con giunti di testa stuccati e armati con retino e montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli nonché la formazione di giunti di dilatazione, di aperture per elementi ad inserto ai requisiti di classe di resistenza al fuoco REI 60, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e rispondente ai requisiti di classe di resistenza al fuoco REI 60.</li> <li>- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;</li> <li>- l'Appaltatore dovrà allegare i necessari certificati di omologazione ed altre documentazioni utili; in mancanza tali documenti dovranno essere procurati presso laboratori autorizzati, sempre a cura e spese dell'Appaltatore;</li> <li>- lo sfido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.</li> </ul>
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*04.05.01.31</b>	<b>Aufpreis auf schallabsorbierenden, abgehängten Akustikdecke aus Gipskarton, gelocht für Aufbringung einer zusätzlichen Schalldämmung aus Polyester</b>	<b>*04.05.01.31</b>	<b>Sovrapprezzo su controsoffitti acustico fonoassorbente con lastre di cartongesso forate per inserimento di materassini fonoassorbenti di poliestere</b>
<b>314</b>	Aufpreis auf die schallabsorbierende, abgehängte Akustikdecke aus Gipskarton, gelocht wie vorhin beschrieben, für die Lieferung und die Aufbringung einer Dämmlage als Schalldämmung aus 100%-iger Polyesterfaser, Brandklasse 1, einlagig, s= 30 mm und Rohdichten 30 kg/m³; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL, des Herstellers und laut Vorbemerkungen, Aufbringung auf den Deckpaneelen, einschließlich alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, der Verschnitt sowie allen weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.	<b>314</b>	Sovrapprezzo su controsoffitti acustico fonoassorbente con lastre di cartongesso forate come descritti in precedenza per la fornitura e l'inserimento di uno strato isolante per l'isolazione acustica di 100% poliestere, classe di reazione al fuoco 1, monostrato, spessore 30 mm e peso specifico 30 kg/m³; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse, inserimento su pannelli di copertura, comprese tutte le guarnizioni occorrenti, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivo oppure accessori meccanici di materiale inossidabile, impalcature e costruzioni ausiliarie di qualsiasi altezza, lo sfrido, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*04.05.01.32</b>	<b>Aufpreis auf Schallschutzabschottungen aus Gipskarton für Aufbringung einer zusätzlichen Schalldämmung aus Mineralwolle</b>	<b>*04.05.01.32</b>	<b>Sovrapprezzo su compartimentazioni acustiche in lastre di cartongesso per inserimento di materassini fonoassorbenti in lana minerale</b>
<b>315</b>	Aufpreis auf Schallschutzabschottungen aus Gipskarton, wie vorhin beschrieben, für die Lieferung und die Aufbringung einer Dämmlage als Schalldämmung aus Mineralwolle, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1, einlagig, s= 50 mm und Rohdichten 45kg/m³; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL, des Herstellers und laut Vorbemerkungen, Aufbringung auf den Deckpaneelen, einschließlich alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, der Verschnitt sowie allen weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.	<b>315</b>	Sovrapprezzo su compartimentazioni acustiche in lastre di cartongesso come descritti in precedenza per la fornitura e l'inserimento di uno strato isolante per l'isolazione acustica in lana minerale, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, monostrato, spessore 50 mm e peso specifico 45kg/m³; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse, inserimento su pannelli di copertura, comprese tutte le guarnizioni occorrenti, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivo oppure accessori meccanici di materiale inossidabile, impalcature e costruzioni ausiliarie di qualsiasi altezza, lo sfrido, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*04.05.01.33</b>	<b>Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art für Abhänghöhen bis zu 140 cm</b>	<b>*04.05.01.33</b>	<b>Sovrapprezzo su controsoffitti di ogni tipo per altezze di sospensione fino a 140 cm</b>
<b>316</b>	Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton, glatt, aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten gelocht und aus Gips-Feuerschutzplatten glatt, für größere Abhänghöhen bis zu insgesamt 140 cm, ansonsten wie in den vorherigen Pos. beschrieben.	<b>316</b>	Sovrapprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci, con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati e con pannelli di copertura tagliafuoco lisci, per maggiori altezze di sospensione fino a complessivi 140 cm, per il resto come descritto alle voci precedenti.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	

<b>*04.05.01.34</b>	<b>Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art für das Ausbilden von Deckenschürze, Abstufungen und Randausbildungen bei freien Wandenden oder Nischen und Leibungen</b>	<b>04.05.01.02.I</b>	<b>*04.05.01.34</b>	<b>Sovrapprezzo su controsoffitti di ogni tipo per l'esecuzione di rivestimento architrave, gradonamento e formazione dei bordi ai limiti liberi delle pareti o di nicchie e spallette</b>	<b>04.05.01.02.I</b>
<b><u>317</u></b>	Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton, glatt und aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten gelocht für das Ausbilden von Deckenschürze, Abstufungen und Randausbildungen bei freien Wandenden oder Nischen und Laibungen, ansonsten wie in den vorherigen Pos. beschrieben.		<b><u>317</u></b>	Sovrapprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci e con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati per l'esecuzione di rivestimento architrave, gradonamento e formazione dei bordi ai limiti liberi delle pareti o di nicchie e spallette, per il resto come descritto alle voci precedenti.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.05.01.35</b>	<b>Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art für die Ausführung von geneigten Deckenflächen mit Abhänghöhe von 140 cm bis 350 cm</b>		<b>*04.05.01.35</b>	<b>Sovrapprezzo su controsoffitti di ogni tipo per l'esecuzione di superfici a soffitto inclinate con altezza di sospensione da 140 cm fino a 350 cm</b>	
<b><u>318</u></b>	Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton, glatt und aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten gelocht für die Ausführung von geneigten Deckenflächen mit Abhänghöhe von 140 cm bis 350 cm im Bereich der Treppe Ebene 2 – 3, ansonsten wie in den vorherigen Pos. beschrieben.		<b><u>318</u></b>	Sovrapprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci e con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati per l'esecuzione di superfici a soffitto inclinate con altezza di sospensione da 140 cm fino a 350 cm nella zona della scala livello 2 – 3, per il resto come descritto alle voci precedenti.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*04.05.01.36</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzwände und abgehängte Decken für die Ausbildung von sichtbaren Abschlusskanten der Beplankungspaneele an geraden Bauteilen, mit Einarbeitung von Kantenprofilen aus Metall oder Kunststoff</b>	<b>04.05.01.10.b</b>	<b>*04.05.01.36</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso per la formazione di spigoli di raccordo in vista con integrazione di profili da bordo in metallo o materiale plastico</b>	<b>04.05.01.10.b</b>
<b>319</b>	<p>Aufpreis auf Vorsatzwände und abgehängte Decken aus Gipskarton jeglichen Typs, für die Ausbildung von sichtbaren Abschlusskanten der Beplankungspaneele an gerade Bauteilen mit Einarbeitung von Kantenprofilen aus Metall oder Kunststoff, einschließlich Ausbildung von Schattenfugen, zu angrenzenden Bauteilen, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Angaben der BL und des Herstellers sowie laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbilden von Abschlusskanten zu jeglichen anschließenden Bauteilen mit perfekten, geradlinigen, scharfen, schadensfreien, zum Bauteil parallel verlaufenden Kanten der Beplankungspaneele durch Einarbeitung von Kantenprofilen aus Metall oder Kunststoff; Ausbilden der Schattenfugen und zusätzliche Versiegelung der darunterliegenden Paneele durch geeignete PU-Massen, Farbe, Oberfläche und Ausführung laut Angaben der BL, absolut gradlinig, durchgehend gleiche Stärke und Oberfläche;</li> <li>- Kantenprofile jeglicher Art und Form und jeglichen Materials;</li> <li>- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li> </ul> <p>Der Aufpreis gilt nur für freie Anschlusskanten von Beplankungen aus Gipskarton mit eingearbeiteten Kantenprofilen aus Metall oder Kunststoff, welche auf Anweisung der BL hergestellt wurden und welche nach Fertigstellung des Bauwerks sichtbar sind. Sichtbare Anschlusskanten an Tür-, oder Nischenöffnungen werden mit den für das Ausbilden derselben vorgesehenen Aufpreise abgebolten. Kantenausbildungen ohne Kantenprofil sind generell in den Leistungspositionen der einzelnen Bauteile enthalten und werden nicht getrennt vergütet.</p>		<b>319</b>	<p>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso di qualsiasi tipo come descritta in precedenza, per la formazione di spigoli di raccordo in vista con integrazione di profili da bordo in metallo o materiale plastico, inclusa la formazione di scuretto in corrispondenza di elementi verticali, assieme a tutto il materiale di corredo e le prestazioni aggiuntive; esecuzione secondo le indicazioni del DLL ed istruzioni del produttore nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione di spigoli di raccordo verso elementi costruttivi portanti con spigoli dei pannelli di rivestimento perfettamente integri, rettilinei, vivi, senza difetti, paralleli alle strutture murarie con integrazione di profili da bordo in metallo o materiale plastico; formazione di fuga a scuretto e sigillatura con apposito mastice al silicone o acrilico, colore, finitura ed esecuzione secondo le indicazioni del DLL, con andamento perfettamente rettilineo, spessore e superficie uniformi su tutta la lunghezza;</li> <li>- lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.</li> </ul> <p>Il sovrapprezzo si applicherà esclusivamente su spigoli dei rivestimenti in cartongesso rimanenti in vista ad opera ultimata. Spigoli in vista verso aperture di porte, finestre e nicchie saranno compensati con i sovrapprezzi relativi alla formazione degli stessi.</p>	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

**\*04.05.01.37**

**Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art aus Gipskarton für das Ausführen von Dehnfugen**

**320**

Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton glatt und aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten gelocht, für das Ausführen von Dehnfugen, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Angaben des Herstellers und der BL sowie laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Ausbilden der Dehnfugen durch sauberes Schneiden der Paneele aus Gipskarton, Einarbeitung von Kantenprofilen jeglicher Form und jeglichen Materials an beiden Stoßkanten der Paneele und hinterlegen der Fuge mit einem einseitig befestigten Paneelstreifen, Ausführung laut Angaben der BL, absolut geradlinig mit durchgehend gleicher Stärke
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m**

**\*04.05.01.37**

**Sovrapprezzo su controsoffitti di ogni tipo in lastre di cartongesso per l'esecuzione di giunti di dilatazione**

**320**

Sovrapprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci, per la formazione di giunti di dilatazione, assieme a tutto il materiale di corredo e le prestazioni aggiuntive; esecuzione secondo le indicazioni del DLL ed istruzioni del produttore nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Formazione del giunto di dilatazione con taglio preciso dei pannelli in cartongesso, inserimento di profili da bordo di qualsiasi forma e materiale su ambe due i lati di raccordo dei pannelli e sormonto del giunto con una fascia in pannelli montata su un lato, esecuzione secondo le indicazioni del DLL, con andamento perfettamente rettilineo, spessore uniforme su tutta la lunghezza;
- lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.

**m**

**\*04.05.01.38**

**Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art für die Ausbildung von Deckennischen mit Revisionsdeckel bei Innenrolladen, b/h= 155/185mm**

**321**

Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton, glatt und aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht für die Ausbildung von Deckennischen mit Revisionsöffnungen bei Innenrolladen bis zu einer Breite von 155mm mit Anpassung der Unterkonstruktion und Ausführung des Deckels mit Beplankung, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Verstärkung und Anpassung der Abhängkonstruktion durch Liefern und Montieren einer abgehängten Unterkonstruktion aus feuerverzinkten Stahlprofilen laut statischen Anforderungen, sowie von zusätzlichen Abhängern und vertikalen Anschlussprofilen aus Stahlblech;
- beidseitige Beplankung der Deckennische mit Gipskartonplatten, Ausbildung des Deckels mit Aluminium-Hohlprofil 110/20mm, umlaufender Kanteneinfassung aus Aluminiumprofilen und Beplankung aus Gipskarton mit verdeckter Befestigung an der abgehängten Unterkonstruktion, Pulverbeschichtung aller sichtbaren Metallprofile und Metallflächen in jeglichem RAL- oder NCS- Farbton nach Wahl der BL;
- Anarbeitung der jeweiligen Deckpaneele der abgehängten Decke, absolut geradlinig, scharfkantig, schadensfrei mit Setzen von Kantenschutzprofilen;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

Es wird die effektive Länge der errichteten Nische verrechnet.

**m**

**\*04.05.01.38**

**Sovraprezzo su controsoffitti di ogni tipo per la formazione di nicchie a soffitto con coperchio d'ispezione per ombreggiante interno, b/h= 155/185mm**

**321**

Sovraprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci e con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati per la formazione di nicchie a soffitto con aperture d'ispezione per ombreggiante interno fino a una larghezza di 155mm con adattamento della struttura portante e coperchio rivestito, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni aggiuntive; esecuzione secondo disegno delle partizioni interne, disegni di dettaglio, indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- rinforzo e adattamento della struttura portante di sospensione con fornitura e il montaggio di una sottostruttura in profilati zincati d'acciaio secondo esigenze statiche, nonché di sospensioni e profili verticali aggiuntivi in lamiera d'acciaio;
- rivestimento della nicchia a soffitto su entrambi i lati con lastre in cartongesso, esecuzione del coperchio con profilato tubolare in alluminio 110/20mm, bordatura continua sull'intero perimetro in profilati d'alluminio e rivestimento di cartongesso fissato a scomparsa sulla sottostruttura sospesa, verniciatura a polvere di tutti i profili e superfici in metalliche in vista in qualsiasi colore RAL o NCS a scelta del DLL;
- aggiustamento dei pannelli di copertura del controsoffitto con spigoli assolutamente rettilinei, vivi ed integri, con posa di profili paraspigoli;
- Lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.

Sarà contabilizzata la lunghezza effettiva della nicchia eseguita.

**m**

## VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk umfasst die Lieferung und den Einbau von Trennwände und Vorsatzwände aus Gipskarton und Gips-Feuerschutzplatten mit allen dazugehörenden Einbau- und Sonderelementen.*

*Leistungsumfang:*

*Die Vorsatzwände und Verkleidungen des Innenausbaus werden je nach Stärke und Typ in getrennten Positionen vergütet. Für Verstärkungen der Unterkonstruktion, für Beplankungen mit Imprägnierung in Nassbereichen, für Brandschutzanforderungen, für das Ausbilden von sichtbaren Anschlusskanten und für das Ausbilden von Einbaunischen sind Aufpreise vorgesehen.*

*Die Aufpreise für Beplankungen mit Imprägnierung in den Nassbereichen werden mit den effektiv beplankten Flächen vergütet. Für die Aufpreise der Wandelemente mit Brandschutzanforderungen werden die jeweiligen Wandflächen einmal als Berechnungsgrundlage herangezogen.*

*Aufpreise für die Ausbildung von sichtbaren Anschlusskanten an Bauteilen beinhaltet die exakte, scharfkantige Anarbeitung der Beplankungen an die Massivbauteile, die Herstellung einer durchgehend gleichbleibenden Schattenfuge, die Versiegelungen mit Acryl- oder Silikonmasse, alle Erschwernisse und Mehraufwendungen und sonstigen ZL und NL. Als sichtbare Anschlusskanten an Bauteilen sind nur jene Kanten definiert, welche nach abgeschlossenen Bauarbeiten effektiv sichtbar sind. Verrechnet werden nur die nach Abschluss aller Arbeiten sichtbaren Anschlusskanten; d.h. Anschlusskanten in abgehängten Decken und unter Verkleidungen werden nicht berücksichtigt*

*Ausführung der Vorsatzwände und Verkleidungen aus Gipskarton:*

*Die Ausführung der Vorsatzwände und Verkleidungen hat laut Werk- und Detailplanung, laut Angaben der BL, des Bauphysikers und laut Angaben des Herstellers zu erfolgen; vorher beschriebene Richtlinien müssen eingehalten werden.*

*Grundsätzlich bestehen die Wandkonstruktionen des Innenausbaus, als Schachtwand oder Vorsatzwand, aus einer auf Polyurethandichtungen versetzten Unterkonstruktion als Metallständerkonstruktion mit Achsabstand von max. 30 cm, mit eingebrachten Dämmlagen aus Mineralwolle als Schalldämmung, und aus doppelt aufgebrachten Deckpaneelen aus glatten Gipskartonplatten.*

*Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen / Ausführung und Montage:*

*Unterkonstruktionen zu Vorsatzwänden aus Gipskartonplatten bestehen grundsätzlich aus verzinkten U- und C-Stahlblechprofilen, mit einer Mindestblechstärke von 0,6 mm, und sind als geeignetes Ständerwerk oder als Randanschlussprofile für die Montage der Beplankungen auszubilden. Das Ständerwerk ist mit allen erforderlichen Anschluss- und Ständerprofilen, mit den erforderlichen Achsabständen, laut gesetzlichen Bestimmungen und Angaben des Herstellers, den jeweiligen Brandschutzanforderungen entsprechend, herzustellen und auf absolut reinen, staubfreien Flächen mit selbstklebenden Dichtungsstreifen aus Polyurethan, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln zu setzen; alle erforderlichen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen für die Brandschutzanforderungen sind beizulegen. Das jeweilige komplette Ständerwerk bzw. die Randwinkelprofile, eventuell erforderliche Dichtungen und Versiegelungen sowie geeignete Schrauben und Dübeln sind samt*

## PREMESSE:

*Objetto del presente sottocapitolo è la costruzione di pareti e contropareti in cartongesso e di lastre di gesso resistenti al fuoco con tutte le forniture occorrenti, con accessori di montaggio e lavorazioni speciali.*

*Ambito delle prestazioni:*

*Elementi costruttivi interni per fodere e rivestimenti verranno rispettati con le singole voci di capitolato, distinte per spessore e tipologia. Per il rinforzo dell'orditura portante, per rivestimenti impregnati in ambienti umidi, per particolari requisiti di resistenza al fuoco, per la formazione di spigoli in vista e per l'esecuzione di nicchie di montaggio sono previsti appositi sovrapprezzi.*

*I sovrapprezzi per pannellature impregnate per ambienti umidi verranno applicate sulle superfici effettivamente rivestite con i materiali indicati. I sovrapprezzi per partizioni con requisiti di resistenza al fuoco verranno applicati sulle superfici nette delle tramezzature in oggetto.*

*I sovrapprezzi per l'esecuzione di spigoli a vista in corrispondenza di elementi costruttivi comprendono tutte le prestazioni per l'aggiustamento a spigolo vivo dei rivestimenti lungo le murature esistenti, la predisposizione di una fuga a scureto uniforme e costante, la sigillatura con mastice acrilico o al silicone, tutte le difficoltà incontrate ed i maggiori oneri nonché ogni prestazione accessoria ed ausiliaria occorrente. S'intendono come spigoli a vista in corrispondenza di elementi costruttivi solo quegli spigoli, che effettivamente resteranno in vista a lavori ultimati. Verranno inseriti in contabilità esclusivamente i bordi rimasti in vista a lavori ultimati, per contro non si terrà conto di quelli all'interno di controsoffitti o sotto rivestimenti.*

*Esecuzione delle fodere e rivestimenti di cartongesso:*

*Le fodere e rivestimenti dovranno essere eseguite secondo disegni di fabbricazione e di dettaglio, indicazioni del DLL, del tecnico specializzato e le istruzioni del produttore; le direttive fissate dovranno essere osservate fedelmente.*

*In genere le pareti interne, come separazioni di cavedii o fodere, sono composte di un'orditura di profilati di metallo posata su supporto isolante in poliuretano con interasse di mass. 30 cm, strato isolante fonoassorbente di lana minerale e per ogni faccia da uno o due pannelli di copertura in cartongesso accoppiati, lisci.*

*Orditura portante di profili di lamiera zincata a fuoco / Esecuzione e montaggio:*

*L'orditura portante di fodere di cartongesso è costituita in genere da travetti di lamiera l'acciaio, spesso almeno 0,6 mm, zincata a fuoco e profilata ad U ovvero a C, di fattura speciale a formare guide perimetrali e montanti per il montaggio delle lastre di rivestimento. L'orditura completa di profilati di giunzione e di montanti intermedi posti agli interassi richiesti, dovrà essere realizzata secondo le vigenti disposizioni di legge e le istruzioni del produttore per ottenere i requisiti di resistenza al fuoco richiesti e dovrà essere posata in opera su superfici perfettamente ripulite e prive di polvere con l'ausilio di viti e tasselli ad espansione accettati nonché guarnizioni in poliuretano; l'Impresa dovrà dimettere tutte le certificazioni di prova e di accettazione per i requisiti di resistenza al fuoco. Sono compresi nei PU d'offerta per le partizioni e fodere di cartongesso e di gesso-fibra con requisiti di protezione al fuoco l'orditura completa con montanti e profilati di bordo, le guarnizioni e le sigillature necessarie, viti e tasselli ad espansione nonché tutte le prestazioni accessorie. I PU s'intendono come onnicomprensivi e non si darà luogo a maggiori compensi.*

allen NL in den EP'en der Trennwand bzw. der Vorsatzwand aus Gipskarton-, oder Gips-Feuerschutzplatten einzurechnen. Hierzu werden keine Aufpreise gewährt.

*Dämm- und Trennlagen der Vorsatzwände und Verkleidungen:*

In den Unterkonstruktionen der Vorsatzwände und Verkleidungen sind Dämmlagen als Schalldämmung aus Mineralwolle einzuarbeiten. Im jeweiligen EP der Wandelemente des Innenausbaus ist das Liefern und Versetzen aller erforderlicher Dämmlagen einschließlich des Einarbeitens in die Unterkonstruktion mit allen erforderlichen Befestigungsmitteln, der Verschnitt, sowie jegliche weitere NL einzurechnen.

*Ausführung und Anforderungen an die Beplankung:*

Die Beplankung an den Vorsatzwänden und Verkleidungen des Innenausbaus ist laut Planunterlagen und laut Angaben der BL als doppelte Beplankung aus glatten Gipskartonplatten anzubringen; Vorsatzwände und Verkleidungen sind an einer Seite der Unterkonstruktion zu beplanen. Die Paneelelemente der Beplankung sind in den erforderlichen Stärken, Rohdichten und Abmessungen laut freigegebenen Werk- und Montageplänen, mit perfekten, geradlinigen, scharfen Kanten vor Ort an den Vertikalständern zu montieren. An freistehenden Kanten und Ecken müssen Eckschutz- oder Abschlussprofile eingebaut werden. Zu den oberen und unteren, horizontalen U-Profilen der Unterkonstruktion sind geeignete durchgehende Filzstreifen einzulegen, den schalltechnischen Anforderungen entsprechend, ohne die Beplankung an den U-Profilen mechanisch zu befestigen; der gleitende Anschluss an der Ober- und Unterseite muss die Deckendurchbiegungen kompensieren. Die glatten, sichtbaren Beplankungen sind mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen auszubilden. An Einbauteilen sind die Beplankungen auf die jeweiligen Elemente und Öffnungen abzustimmen und mit sichtbaren, perfekten, geradlinigen, scharfen Kanten anzuarbeiten.

Wandelemente des Innenausbaus als Vorsatzwände und Trockenputz mit Brandschutzanforderungen REI 60, REI 90 und REI 120 sind mit Fugenversiegelungen laut Anforderungen aus geeigneten Fugenmassen mit denselben Brandschutzanforderungen auszuführen; alle notwendigen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen sind beizulegen oder von staatlich anerkannten Prüfanstalten erstellen zu lassen. Hierfür anfallende Kosten sind im EP enthalten.

Glatte Gips-Feuerschutzplatten sind an Schachtwänden als Vorsatzschale und an bestehenden statischen Bauteilen aus Stahlbeton als Brandschutzverkleidung in den erforderlichen Stärken laut Brandschutzanforderung als einfache, doppelte oder dreifache Beplankung an den Unterkonstruktionen oder an Randwinkeln anzubringen und mit geeigneten Paneelstößen und Anschlusskanten zu Massivbauteilen laut Angaben des Herstellers zu montieren. Die einzelnen Paneellagen der Beplankung sind mit versetzten Stößen an den vertikalen Ständern mit geeigneten, brandfesten, mechanischen Mitteln aus nicht rostendem Material zu montieren; alle Befestigungspunkte, Stoß- und Randfugen sind in allen Lagen der Beplankung durchgehend, planeben zu verspachteln. Der Anschluss zum Bauwerk, das Ausbilden der Rand- und Anschlussfugen hat laut Angaben des Herstellers in den geforderten Brandschutzausführungen zu erfolgen. Das Liefern und Montieren der Beplankungen aus Gips-Feuerschutzplatten mit glatter Oberfläche, alle Befestigungsmittel, sowie das Verspachteln aller Lagen der Vorsatzschalen, ist im jeweiligen EP einzurechnen; Aufpreise werden hierzu nicht gewährt.

- Diamant- Hartgipsplatten mit hoher Oberflächenhärte sind als werkseits vorgefertigtes Plattenmaterial aus einem imprägnierten Spezialgipskern mit hochwertiger Kartonommantelung herzustellen. Wesentliche Eigenschaften wie die charakteristische Druckfestigkeit senkrecht zur Plattenebene von ca. 10N/mm<sup>2</sup>, das Brandverhalten A2-s1, d0 (B) nach EN 13501-1 und der Biege- E- Modul von ca. 3500 N/mm<sup>2</sup> sind zu gewährleisten. Anforderungen zu den Diamant-Hartgipsplatten müssen den Richtlinien aus geltenden Normen entsprechen.

- Zementleichtbauplatten als werkseits vorgefertigte Montageplatten der Baustoffklasse A1 gem.

*Strati isolanti e di separazione nelle fodere e rivestimenti:*

Verranno inseriti nell'orditura portante delle fodere e rivestimenti strati isolanti fonoassorbenti di lana minerale. Sono comprese nei PU d'offerta per le partizioni interne la fornitura e posa in opera degli strati isolanti, aggiustati nell'orditura e fissati in posizione, gli sfridi nonché ogni ulteriore prestazione accessoria.

*Esecuzione e requisiti delle pannellature:*

I pannelli di rivestimento delle fodere e dei rivestimenti interni dovranno essere realizzati con doppie lastre di cartongesso a superficie liscia, semplici o accoppiate secondo disegni ed indicazioni del DLL; fodere e rivestimenti verranno rivestiti solo su una faccia. Le lastre del rivestimento dovranno essere predisposte a misura con gli spessori, pesi specifici e dimensioni richieste secondo i disegni di produzione e di montaggio approvati, con spigoli perfettamente integri e rettilinei e dovranno essere montati sui montanti dell'orditura. Su bordi e spigoli liberi sono da montare profili di protezione e di raccordo. Ad evitare contatto con le guide a pavimento ed a soffitto i rivestimenti non verranno fissati a queste ultime e verranno interposti nastri di separazione continui di feltro a formare taglio fonico; possibili deformazioni dei solai verranno compensati con giunzioni scorrevoli alti e bassi. I rivestimenti lisci in vista dovranno essere eseguiti con giunti rasati invisibili. In corrispondenza di corredi dovranno essere disposti in funzione dei manufatti e dei passaggi e dovranno essere aggiustati con bordi integri e perfetti contro le strutture emergenti.

Elementi interni per fodere e rivestimenti della classe di resistenza al fuoco REI 60, REI 90 e REI 120 dovranno essere realizzati con rasatura dei giunti con stucchi adatti per l'ottenimento dei requisiti richiesti; l'Impresa dovrà fornire tempestivamente tutti i certificati e gli attestati occorrenti o in mancanza farli predisporre da laboratori autorizzati. Derivanti oneri sono compresi nel PU.

Lastre di gesso resistenti al fuoco lisce saranno impiegate come fodere all'interno di cavedi e come rivestimento antincendio su strutture esistenti in c.a. con gli spessori necessari per i requisiti di resistenza al fuoco richiesti come rivestimenti semplici, doppi o tripli, applicati alle orditure o ad angolari di bordo, con esecuzione dei giunti e dei bordi perimetrali secondo le esigenze. I vari strati delle lastre dovranno essere posati con giunti sfalsati sui montanti dell'orditura e fissati con dispositivi meccanici, resistenti al fuoco di materiale inossidabile; tutti i punti di fissaggio, i giunti ed i bordi perimetrali dovranno essere rasati per ogni strato perfettamente a filo. I raccordi con le murature e le giunzioni perimetrali con la costruzione dovranno essere eseguiti secondo le istruzioni del produttore con tutti i requisiti di resistenza al fuoco richiesti. Sono compresi nei vari PU la fornitura e posa in opera dei rivestimenti con lastre di gesso resistenti al fuoco con superficie liscia, tutti gli accessori di fissaggio nonché la rasatura completa di ogni strato e non si darà luogo a maggiori compensi a tale titolo.

- Le lastre di cartongesso lisce diamantate a maggiore durezza superficiale sono realizzate come lastre prefabbricate in stabilimento con anima di gesso speciale impregnata e con rivestimento di cartone di alta qualità. Sono da garantire le caratteristiche essenziali come la resistenza a compressione perpendicolare al piano della lastra di ca. 10N/mm<sup>2</sup>, il comportamento al fuoco A2-s1, d0 (B) secondo EN 13501-1 e il modulo elastico a flessione di ca. 3500 N/mm<sup>2</sup>. I requisiti per le lastre di gesso duro diamantate devono corrispondere alle direttive secondo le norme in vigore.

- Pannelli leggeri in cemento come piastre di montaggio prefabbricate in stabilimento della classe A1 secondo EN 13501 per costruzioni a secco resistenti all'acqua in ambienti esterni, composti da anima di cemento portland con inerti e rinforzo su entrambi i lati con rete in fibra di vetro. Sono da garantire le caratteristiche essenziali come la densità a secco di circa 1150 kg/m<sup>3</sup> secondo EN 12467, la resistenza alla trazione perpendicolare al piano della lastra di 0,65 N/mm<sup>2</sup> secondo EN 319 e la resistenza alla flessione di 9,6 MPa secondo 12467. I requisiti per i pannelli di cemento leggero devono corrispondere alle direttive secondo le norme in vigore.



EN 13501 für wasserresistente Trockenbaukonstruktionen im Außenbereich bestehen aus Portlandzementkern mit Zuschlagstoffen und beidseitiger Armierung mit Glasgittergewebe. Wesentliche Eigenschaften wie die Trockenrohdichte von ca. 1150 kg/m<sup>3</sup> gem. EN 12467, die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene von 0,65 N/mm<sup>2</sup> gem. EN 319 und die Biegefestigkeit von 9,6 MPa gem. 12467 sind zu gewährleisten. Anforderungen zu den Zementleichtbauplatten müssen den Richtlinien aus geltenden Normen entsprechen.

**\*04.05.02.21**

**Trennwand aus Gipskarton Typ W1 mit einfachem Ständerwerk aus Metall und beidseitiger, doppelter Beplankung; s= 150mm**

**322**

Liefern und Montieren einer Trennwand aus Gipskarton Typ W1 mit einfachem Ständerwerk aus Metall, Schalldämmlage und beidseitiger, doppelter Beplankung aus hochwertigen Gipsbauplatten, samt allen ZB'en und ZL'en, als Innentrennwände, Wandstärke s= 150mm, Einbauhöhe bis zu 4,70m, Ausführung laut Ausbauplänen und Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall, s= 100mm, auf dreischichtigen Polsterlagen aus Trockenbauplatten nach Anforderung am Rohboden und an der Rohdecke mit zwischengelegten selbstklebenden Dichtungstreifen aus Polyurethan zur Aufnahme der Deckendurchbiegung und Schallabschottung aufgesetzt und Versiegelung der Anschlussfugen mit schwerem Silikon, bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen als durchgehende, horizontale Anschlussprofile am Rohboden, am Mauerwerk und an der Rohdecke, vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen, Achsabstand ca. 60cm oder laut statischen Anforderungen, selbstklebenden Polyurethandämmstreifen; geeigneten Schrauben und Dübel;
- Lieferung und Montage von Zusatzkonstruktionen und Verstärkungen für die Montage von Einrichtungsgegenständen;
- Lieferung und Montage der Dämmlage als Schalldämmung aus Mineralwolle, einlagig, s= 80 mm, Rohdichte 45 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 an der Unterkonstruktion abrutschsicher eingebracht;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf beiden Seiten als doppelte Beplankung, mit glatten, hochwertigen Gipsbauplatten mit hoher Oberflächenhärte und erhöhter Rohdichte >= 1000 kg/m<sup>3</sup>, s= 12,5mm, mit geeignetem Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Material, verdeckt, an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Feinspachtelung über die gesamte Wandoberfläche und Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Erstellung der Trennwände in mehreren Arbeitsschritten;
- Ausbildung aller Leitungsdurchführungen mit den entsprechenden Schallabschottungen jeglicher Art und Dimension, zur Erreichung des geforderten Schalldämmwertes; Einbau aller Leitungen, Leerrohre, Leerdosen usw. mit den erforderlichen Schallabschottungen;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen,

**\*04.05.02.21**

**Parete in cartongesso tipo W1 con orditura semplice in metallo e rivestimento doppio su entrambi i lati; s= 150mm**

**322**

Fornitura e montaggio di parete in cartongesso W1 con orditura di supporto semplice in metallo, isolamento acustica e rivestimento di lastre in cartongesso a qualità doppio su ambedue i lati, con tutti i corredi e le prestazioni accessorie, esecuzione come parete interna, spessore tramezza s= 150mm, altezza di montaggio fino a 4,70m; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti;
- Fornitura e montaggio dell'orditura di supporto semplice in metallo, s= 100mm, posizionato su strati di imbottitura a tre strati di pannelli a secco secondo esigenze, appoggiato a pavimento grezzo e verso il soffitto grezzo con sigillature autoadesive interposte di poliuretano per assorbire la flessione del solaio e per l'isolamento acustico con sigillatura dei giunti di collegamento con silicone pesante, composta di profili di lamiera d'acciaio zincata a U come guide continue orizzontali a pavimento, su muri ed a soffitto al grezzo; sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C, ad interasse di circa 60cm o secondo esigenze statiche; strisce isolanti di poliuretano autoadesive; viti e tasselli adatti; sigillatura delle fughe di raccordo fra orditura di supporto e struttura al grezzo su ambedue i lati.
- Fornitura e montaggio di sottostrutture e rinforzi integrati per il montaggio di elementi di arredo;
- Fornitura e montaggio dell'isolazione acustica in lana di roccia in strato unico, spessore 80 mm, densità 45 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, bloccata saldamente in posizione sull'orditura di supporto;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su ambedue i lati, con lastre di cartongesso lisce a maggiore durezza superficiale e densità elevata >= 1000 kg/m<sup>3</sup>, spesse 12,5mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillato con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; rasatura sull'intera superficie della parete e predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- Costruzione delle partizioni in più fasi di lavoro;
- Esecuzione di tutti i passaggi per le tubazioni di qualsiasi tipo e dimensione, con relativa realizzazione di taglio acustico per ottenere il valore di isolamento richiesto; incasso di tutti gli impianti, guaine, scatole e quant'altro, il tutto perfettamente isolato acusticamente;
- Lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di

Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

---

separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o accessori di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisoria di qualsiasi altezza nonché ogni ulteriore corredo e prestazione accessoria necessaria.

**m2**

---

**\*04.05.02.22**

**Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V1 mit einfachem Ständerwerk aus Metall und einseitiger, doppelter Beplankung; s= 100mm**

**323**

Liefern und Montieren einer Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V1 mit einfachem Ständerwerk aus Metall mit Schalldämmung und einseitiger, doppelter Beplankung aus Gipskarton, samt allen ZB'en und ZL'en, als Innentrennwände, Wandstärke s= 100mm, Einbauhöhe bis zu 5,00m, Ausführung laut Ausbauplänen und Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen als durchgehende, horizontale Anschlussprofile am Rohboden, am Mauerwerk und an der Rohdecke, vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen, Achsabstand ca. 60 cm, selbstklebenden Polyurethandämmstreifen; geeigneten Schrauben und Dübel; beidseitiger Versiegelung der Anschlussfugen zwischen Ständerwerk und Rohbau;
- Lieferung und Montage von Zusatzkonstruktionen und Verstärkungen für die Montage von Einrichtungsgegenständen;
- Lieferung und Montage der Dämmung als Schalldämmung aus Mineralwolle, einlagig, s= 60 mm, Rohdichte 45 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 an der Unterkonstruktion abrutschsicher eingebracht;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf einer Seite als doppelte Beplankung mit glatten Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, mit geeignetem Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Material, verdeckt, an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Erstellung der Vorsatzwände in mehreren Arbeitsschritten;
- Ausbildung aller Leitungsdurchführungen mit den entsprechenden Schallabschottungen jeglicher Art und Dimension, zur Erreichung des geforderten Schalldämmwertes; Einbau aller Leitungen, Leerrohre, Leerdosen usw. mit den erforderlichen Schallabschottungen;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.05.02.22**

**Controparete in cartongesso tipo V1 con orditura semplice in metallo e rivestimento doppio su un lato; s= 100mm**

**323**

Fornitura e montaggio di controparete in cartongesso tipo V1 con orditura di supporto semplice in metallo con isolamento acustico e rivestimento di lastre doppio su un lato unico, con tutti i corredi e le prestazioni accessorie, esecuzione come parete interna, spessore tramezza s= 100mm, altezza di montaggio fino a 5,00m; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti;
- Fornitura e montaggio dell'orditura di supporto semplice in metallo, s= 75 mm composta di profili di lamiera d'acciaio zincata a U come guide continue orizzontali a pavimento, su muri ed a soffitto al grezzo; sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C, ad interasse di circa 60 cm; strisce isolanti di poliuretano autoadesive; viti e tasselli adatti; sigillatura delle fughe di raccordo fra orditura di supporto e struttura al grezzo su ambedue i lati.
- Fornitura e montaggio di sottostrutture e rinforzi integrati per il montaggio di elementi di arredo;
- Fornitura e montaggio dell'isolazione acustica in lana di roccia in strato unico, spessore 60 mm, densità 45 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, bloccata saldamente in posizione sull'orditura di supporto;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su un lato unico con lastre di cartongesso lisce, spesse 12,5 mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillate con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- Costruzione della fodera in più fasi di lavoro;
- Esecuzione di tutti i passaggi per le tubazioni di qualsiasi tipo e dimensione, con relativa realizzazione di taglio acustico per ottenere il valore di isolamento richiesto; incasso di tutti gli impianti, guaine, scatole e quant'altro, il tutto perfettamente isolato acusticamente;
- Lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o accessori di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza nonché ogni ulteriore corredo e prestazione accessoria necessaria.

**m2**

**\*04.05.02.23**

**Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V2 mit Brandschutzanforderung EI 60, einfachem Ständerwerk aus Metall und einseitiger, doppelter Beplankung; s= 105mm**

**324**

Lieferten und Montieren einer Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V2 mit Brandschutzanforderung EI 60, einfachem Ständerwerk aus Metall mit Schalldämmung und einseitiger, doppelter Beplankung aus Gips-Feuerschutzplatten, samt allen ZB'en und ZL'en, als Innentrennwände, Wandstärke s= 105mm, Einbauhöhe bis zu 5,00m, Ausführung laut Ausbauplänen und Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen als durchgehende, horizontale Anschlussprofile am Rohboden, am Mauerwerk und an der Rohdecke, vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen, Achsabstand ca. 60 cm bzw. lt. Herstellerangaben, selbstklebenden Polyurethandämmstreifen; geeigneten Schrauben und Dübel; beidseitiger Versiegelung der Anschlussfugen zwischen Ständerwerk und Rohbau, den Brandschutzanforderungen EI 60 entsprechend;
- Lieferung und Montage von Zusatzkonstruktionen und Verstärkungen für die Montage von Einrichtungsgegenständen;
- Lieferung und Montage der Dämmung als Schalldämmung aus Mineralwolle, einlagig, s= 60 mm, Rohdichte 45 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 an der Unterkonstruktion abbrandsicher eingebracht;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf einer Seite als doppelte Beplankung mit glatten Gips-Feuerschutzplatten, s= 15 mm, mit geeignetem Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Material, verdeckt, den Brandschutzanforderungen mind. EI 60 entsprechend an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Erstellung der Vorsatzwände in mehreren Arbeitsschritten;
- Ausbildung aller Leitungsdurchführungen den Brandschutzanforderungen mind. EI 60 entsprechend mit den entsprechenden Schallabschottungen jeglicher Art und Dimension, zur Erreichung des geforderten Schalldämmwertes; Einbau aller Leitungen, Leerrohre, Leerdosen usw. mit den erforderlichen Schallabschottungen;
- Beilegen aller notwendigen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen, bzw. Erstellen der geforderten Bescheinigungen durch staatlich anerkannten Prüfanstalten;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*04.05.02.23**

**Controparete in cartongesso tipo V2 con richiesta antincendio EI 60, orditura semplice in metallo e rivestimento doppio su un lato; s= 105mm**

**324**

Fornitura e montaggio di controparete in cartongesso tipo V2 con richiesta antincendio EI 60, orditura di supporto semplice in metallo con isolamento acustico e rivestimento di lastre resistenti al fuoco doppio su un lato unico, con tutti i corredi e le prestazioni accessorie, esecuzione come parete interna, spessore tramezza s= 105mm, altezza di montaggio fino a 5,00m; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti;
- Fornitura e montaggio dell'orditura di supporto semplice in metallo, s= 75 mm composta di profili di lamiera d'acciaio zincata a U come guide continue orizzontali a pavimento, su muri ed a soffitto al grezzo; sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C, ad interasse di circa 60 cm ovvero come da indicazione del produttore; strisce isolanti di poliuretano autoadesive; viti e tasselli adatti; sigillatura delle fughe di raccordo fra orditura di supporto e struttura al grezzo su ambedue i lati il tutto omologato per requisiti di classe di resistenza al fuoco EI 60;
- Fornitura e montaggio di sottostrutture e rinforzi integrati per il montaggio di elementi di arredo;
- Fornitura e montaggio dell'isolazione acustica in lana di roccia in strato unico, spessore 60 mm, densità 45 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, bloccata saldamente in posizione sull'orditura di supporto;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su un lato unico con lastre di gesso lisce resistenti al fuoco, spesse 15 mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile rispondente ai requisiti di classe di resistenza al fuoco EI 60; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillato con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- Costruzione della fodera in più fasi di lavoro;
- Esecuzione di tutti i passaggi rispondente ai requisiti di classe di resistenza al fuoco EI 60 per le tubazioni di qualsiasi tipo e dimensione, con relativa realizzazione di taglio acustico per ottenere il valore di isolamento richiesto; incasso di tutti gli impianti, guaine, scatole e quant'altro, il tutto perfettamente isolato acusticamente;
- L'Appaltatore dovrà allegare i necessari certificati di omologazione ed altre documentazioni utili; in mancanza tali documenti dovranno essere procurati presso laboratori autorizzati, sempre a cura e spese dell'Appaltatore;
- Lo sfido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o accessori di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza nonché ogni ulteriore corredo e prestazione accessoria necessaria.

m2

**\*04.05.02.24**

**Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V3 in Feuchträume mit einfachem Ständerwerk aus Metall und einseitiger, doppelter Beplankung; s= 75mm**

**325**

Liefern und Montieren einer Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V3 in Feuchträume mit einfachem Ständerwerk aus Metall mit Schalldämmlage und einseitiger, doppelter Beplankung aus imprägnierten Gipskarton- und Zementleichtbauplatten, samt allen ZB'en und ZL'en, als Innentrennwände, Wandstärke s= 75mm, Einbauhöhe bis zu 5,00m, Ausführung laut Ausbauplänen und Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall, s= 50 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen als durchgehende, horizontale Anschlussprofile am Rohboden, am Mauerwerk und an der Rohdecke, vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen, Achsabstand ca. 60 cm, selbstklebenden Polyurethandämmstreifen; geeigneten Schrauben und Dübel; beidseitiger Versiegelung der Anschlussfugen zwischen Ständerwerk und Rohbau;
- Lieferung und Montage von Zusatzkonstruktionen und Verstärkungen für die Montage von Einrichtungsgegenständen;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf einer Seite als doppelte Beplankung mit erster Lage aus glatten, imprägnierten Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, zweiter Lage aus Zementleichtbauplatten für Feuchträume, s= 12,5 mm, mit geeignetem Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Material, verdeckt, an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Erstellung der Vorsatzwände in mehreren Arbeitsschritten;
- Ausbildung aller Leitungsdurchführungen mit den entsprechenden Schallabschottungen jeglicher Art und Dimension, zur Erreichung des geforderten Schalldämmwertes; Einbau aller Leitungen, Leerrohre, Leerdosen usw. mit den erforderlichen Schallabschottungen;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

m2

m2

**\*04.05.02.24**

**Controparete in cartongesso tipo V3 in vani sanitari con orditura semplice in metallo e rivestimento doppio su un lato; s= 75mm**

**325**

Fornitura e montaggio di controparete in cartongesso tipo V3 in vani sanitari con orditura di supporto semplice in metallo con isolamento acustico e rivestimento doppio di lastre in cartongesso impregnate e lastre in cemento su un lato unico, con tutti i corredi e le prestazioni accessorie, esecuzione come parete interna, spessore tramezza s= 75mm, altezza di montaggio fino a 5,00m; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti;
- Fornitura e montaggio dell'orditura di supporto semplice in metallo, s= 50 mm composta di profili di lamiera d'acciaio zincata a U come guide continue orizzontali a pavimento, su muri ed a soffitto al grezzo; sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C, ad interasse di circa 60 cm; strisce isolanti di poliuretano autoadesive; viti e tasselli adatti; sigillatura delle fughe di raccordo fra orditura di supporto e struttura al grezzo su ambedue i lati.
- Fornitura e montaggio di sottostrutture e rinforzi integrati per il montaggio di elementi di arredo;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su un lato unico con primo strato in lastre di cartongesso lisce impregnate, spesse 12,5 mm e secondo strato in lastre a base di cemento per ambienti umidi, spesse 12,5 mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillato con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- Costruzione della fodera in più fasi di lavoro;
- Esecuzione di tutti i passaggi per le tubazioni di qualsiasi tipo e dimensione, con relativa realizzazione di taglio acustico per ottenere il valore di isolamento richiesto; incasso di tutti gli impianti, guaine, scatole e quant'altro, il tutto perfettamente isolato acusticamente;
- Lo sfido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o accessori di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza nonché ogni ulteriore corredo e prestazione accessoria necessaria.

m2

<b>*04.05.02.25</b>	<b>Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzwände aus Gipskartonbauplatten für Verstärkung der Unterkonstruktion für Einrichtungsgegenstände durch zusätzliche Steher und Ausfachungen mit Birkensperrholzpaneelen</b>	<b>*04.05.02.25</b>	<b>Sovrapprezzo su pareti e controparete in lastre di cartongesso per rinforzo dell'orditura per elementi di arredo mediante ulteriori sostegni verticali e tamponamento con pannello multistrato di betulla</b>
<b>326</b>	Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzwände aus Gipskartonbauplatten, für die Verstärkung der Unterkonstruktion zur Montage von Einrichtungen, einschließlich aller erforderlichen Installationen; Verstärkung des Ständerwerks durch Lieferung und Montage von zusätzlichen Stehern und dazwischen eingebauten phenolharzgebundenen Birkensperrholzpaneelen, s= 24 mm, mit auf das Ständerwerk angepasster Ausfräsung und geeigneten Schrauben zur Befestigung an den Stehern, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, laut Angaben der BL und des Herstellers sowie laut Vorbemerkungen, einschließlich des Verschnitts, allen weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, die Rostschutzbeschichtung aller Metallbauteile, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie allen weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en. Die Abrechnung erfolgt anhand der Fläche der eingebauten Holzpaneele; Mindestabrechnungsfläche 1,0m².	<b>326</b>	Sovrapprezzo su pareti e controparete di lastre di cartongesso per il rinforzo dell'orditura per il montaggio di elementi d'arredo incluse tutte le installazioni necessarie; rinforzo dell'orditura mediante fornitura e montaggio di ulteriori sostegni verticali e tamponamento con pannello multistrato di betulla interposto, s= 24 mm, con fresatura adeguata all'orditura e viti adeguate per il fissaggio sui sostegni verticali, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo disegno delle partizioni interne, indicazioni del DLL, del produttore, nonché secondo prescrizioni in premesse, incluso lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, le sigillature, gli strati separatori e i mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, la protezione contro la ruggine su tutti gli elementi in acciaio, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, il materiale di corredo nonché ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria. Le prestazioni verranno compensate in base alla superficie dei pannelli in legno montati; superficie minima contabilizzata 1,0mq.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>
<b>*04.05.02.26</b>	<b>Aufpreis Vorsatzwände und Decken aus Gipskarton für Verstärkung der Unterkonstruktion durch Stahlprofile bzw. Stahlrohrrahmen jeglicher Art</b>	<b>*04.05.02.26</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso per rinforzo della sottostruttura con profilati d'acciaio, ossia telai di profilati d'acciaio di qualsiasi tipo</b>
<b>327</b>	Aufpreis auf die Vorsatzwände und Decken aus Gipskartonbauplatten, für die Verstärkung der Unterkonstruktion zur Montage von Einrichtungen, einschließlich aller erforderlichen Installationen; Verstärkung des Ständerwerks durch Lieferung und Montage von zusätzlichen Stahlrohrrahmen jeglicher Art oder Stehern mit Teleskopausbildung im Bereich der Befestigung an der Rohdecke, durch geeigneten Schrauben verbunden, mit Montageplatten am Rohboden und an der Rohdecke mit geeigneten Schrauben und Dübeln befestigt, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, laut Angaben der BL und des Herstellers sowie laut Vorbemerkungen, einschließlich des Verschnitts, allen weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, die Rostschutzbeschichtung aller Metallbauteile, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie allen weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en. Die Abrechnung erfolgt anhand der theoretischen Stahlgewichte der eingebauten Stahlbauteile laut Normtabellen, ohne Berücksichtigung von Oberflächenbeschichtungen und Befestigungsmaterialien.	<b>327</b>	Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso per il rinforzo dell'orditura per il montaggio di elementi d'arredo incluse tutte le installazioni necessarie; rinforzo dell'orditura mediante fornitura e montaggio di ulteriori telai in profilati d'acciaio di qualsiasi tipologia o di sostegni verticali con esecuzione telescopica nella parte di montaggio sul solaio grezzo, collegati con viti idonei, fissate con piastre di montaggio, viti e tasselli idonei sul pavimento e solaio grezzo, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo disegno delle partizioni interne, indicazioni del DLL, del produttore, nonché secondo prescrizioni in premesse, incluso lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, le sigillature, gli strati separatori e i mezzi di fissaggio come colle o mezzi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, la protezione contro la ruggine su tutti gli elementi in acciaio, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, il materiale di corredo nonché ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria. Le prestazioni verranno compensate in base al peso teorico d'acciaio per gli elementi montati secondo tabelle di norma, senza considerare trattamenti superficiali e materiali di fissaggio.
	<b>kg</b>		<b>kg</b>

<b>*04.05.02.27</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzschalen aus Gipskarton für Ausbildung von Wandnischen</b> <p>Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipskarton für die Ausbildung von Wandnischen mit Anpassung der Unterkonstruktion und der Beplankung der Trennwand auf die Öffnung der Wandnische, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstärkung und Anpassung der Unterkonstruktion in der Trennwand durch Liefern und Montieren von zusätzlichen, horizontalen, U-förmigen Anschlussprofilen aus Stahlblech;</li> <li>- Ausbildung der Nischen, samt Leibungspaneelen mit Anarbeitung der Beplankungen an die Leibungsseiten;</li> <li>- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li> </ul>	<b>*04.05.02.27</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per formazione di nicchie a muro</b> <p>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per la formazione di nicchie a parete con adattamento della struttura portante e del rivestimento alle aperture delle nicchie, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni aggiuntive; esecuzione secondo disegno delle partizioni interne, disegni di dettaglio indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rinforzo e adattamento della struttura portante delle divisorie attraverso la fornitura e il montaggio di profili aggiuntivi orizzontali di giunzione a forma di U in lamiera d'acciaio;</li> <li>- esecuzione delle nicchie con i pannelli per l'imbotte con adattamento del rivestimento su ambo i lati delle divisorie;</li> <li>- Lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.</li> </ul>
<b>*04.05.02.27.a</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzschalen aus Gipskarton für Ausbildung von Wandnischen; bis zu 0,50 m² Lichte Wandnische</b>	<b>*04.05.02.27.a</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per formazione di nicchie a muro, vano muro nicchia fino a 0,50 m²</b>
<b>328</b>	<p>Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipskarton für die Ausbildung von Wandnischen bis zu einem lichten Öffnungsmaß von 0,50 m².</p> <p><b>Stk</b></p>	<b>328</b>	<p>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per la formazione di nicchie a parete fino a una dimensione di 0,50 m².</p> <p><b>cad</b></p>
<b>*04.05.02.27.b</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzschalen aus Gipskarton für Ausbildung von Wandnischen; von 0,51 m² bis zu 1,00 m² Lichte Wandnische</b>	<b>*04.05.02.27.b</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per formazione di nicchie a muro, vano muro nicchia da 0,51 m² fino a 1,00 m²</b>
<b>329</b>	<p>Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipskarton für die Ausbildung von Wandnischen bis zu einem lichten Öffnungsmaß von 0,51 m² bis zu 1,00 m².</p> <p><b>Stk</b></p>	<b>329</b>	<p>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per la formazione di nicchie a parete fino a una dimensione da 0,51 m² fino a 1,00 m².</p> <p><b>cad</b></p>

**\*04.05.02.28**

**Vertikale und horizontale Abkofferrung  
über Türöffnungen aus Gipskarton auf  
Metall-Unterkonstruktion**

**330**

Lieferrn und Montieren einer vertikalen und horizontalen Abkofferrung über Türöffnungen aus glatten Gipskarton mit Metall-Unterkonstruktion und Schalldämmlage, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, jede Abhänghöhe laut Anforderung, Einbauhöhe bis zu 4,50 m; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall von der Stahlbetondecke abgehängt, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen oder aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinkten Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswehlungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt, Achsabstände lt. Herstellerangaben;
- Lieferung und Montage der Dämmlage als Schalldämmung aus Mineralwolle, einlagig, s= 60 mm, Rohdichte 45 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 an der Unterkonstruktion abrutschsicher eingebracht;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf einer Seite als doppelte Beplankung mit glatten Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, mit geeignetem Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Material, gedeckt, an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;
- Der Verschnitt, das Lieferrn und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.05.02.28**

**Aggetto verticali e orizzontali sopra  
aperture di porte con lastre di  
cartongesso su orditura metallica**

**330**

Fornitura e montaggio di aggetto verticale e orizzontale sopra aperture di porte con lastre di cartongesso lisce posate su orditura metallica e isolamento acustico, compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie, ogni ribassamento secondo necessità, altezza di lavoro fino a 4,50 m; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura di supporto semplice in metallo, sospesa su solai in calcestruzzo armato, s= 75 mm composta da profili di lamiera d'acciaio zincata a U sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C o da sostegni e sospensioni a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli, interasse come da indicazione del produttore;
- Fornitura e montaggio dell'isolazione acustica in lana di roccia in strato unico, spessore 60 mm, densità 45 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, bloccata saldamente in posizione sull'orditura di supporto;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su un lato unico con lastre di cartongesso lisce, spesse 12,5 mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillato con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;
- lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**



<b>*04.05.02.29</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzwände und Decken aus Gipskartonbauplatten für imprägnierte Gipskartonplatten s=12,5mm</b>	<b>04.05.02.08</b>	<b>*04.05.02.29</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso per la fornitura e montaggio di lastre impregnate s=12,5mm</b>	<b>04.05.02.08</b>
<b><u>331</u></b>	<p>Aufpreis auf die Vorsatzwände und Decken aus Gipskartonbauplatten, für die Verwendung von imprägnierten Gipskartonbauplatten, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Angaben der BL und des Herstellers sowie laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprägnierung in den erforderlichen Arbeitsschritten, wasserabweisend, reißfest, laut Angabe des Herstellers und der BL;</li> <li>- Nachbehandeln und Reinigen der Oberflächen sowie Schützen der Paneele bis zur Beplankung und bis zur Verfliesung, bzw. bis zur Übergabe des Bauwerks mit geeigneten Mitteln;</li> </ul> <p>Der Aufpreis wird auf jede Paneellage, welche als imprägniertes Paneel ausgeführt wird, angewandt und sofern diese nicht in der jeweiligen Pos bereits enthalten ist.</p>		<b><u>331</u></b>	<p>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti in cartongesso, per l'applicazione di impregnatura idrorepellente sulle superfici dei rivestimenti in ambienti umidi, applicato in stabilimento, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo le indicazioni del DLL, istruzioni del produttore nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impregnatura con sostanza idrorepellente con tutte le lavorazioni occorrenti, resistente all'abrasione, secondo le indicazioni del produttore e del DLL;</li> <li>- trattamento finale e pulizia delle superfici nonché protezione con dispositivi opportuni dei pannelli fino all'applicazione del rivestimento e fino alla consegna dell'opera.</li> </ul> <p>Il sovrapprezzo sarà applicato su ogni strato di lastre impregnate, premesso che non sia già inclusa nella relativa voce.</p>	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

04.05.04	Oberflächenbearbeitung	04.05.04	Lavorazioni finali
<b>*04.05.04.03</b>	<p><b>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufäche</b></p> <p>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufäche mit Anpassung der jeweiligen Unterkonstruktion und Beplankung auf die Ausschnitte in der abgehängten Decke samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstärkung und Anpassung der jeweiligen Unterkonstruktion durch Liefern und Montieren von zusätzlichen Tragprofilen aus Metall, den Anforderungen angepasst mit selbstklebenden Filzdämmstreifen, geeigneten Schrauben und Dübeln an der jeweiligen Unterkonstruktion gesetzt;</li> <li>- Anarbeitung der Beplankungen oder Decklage aus Gipskarton zum Ausschnitt, bzw. Einbauteil absolut geradlinig und scharfkantig, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufäche;</li> <li>- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li> </ul> <p>Abgerechnet werden nur jene Ausschnitte bei denen Einbauteile für z.B. Beleuchtung, Lüftung usw. eingebaut und verspachtelt werden müssen, und die Ausschnittkanten nach Fertigstellung in Sicht bleiben.</p>	<b>*04.05.04.03</b>	<p><b>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante</b></p> <p>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante con adattamento dell'orditura portante e dei pannelli di rivestimento ai fori nel controsoffitto, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo disegno degli arredi interni, disegni di dettaglio, indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rinforzo e adattamento dei vari tipi di struttura portante delle divisorie mediante la fornitura e il montaggio di profili aggiuntivi in metallo, rispondenti ai requisiti, fissati ai vari tipi di struttura portante delle divisorie a mezzo di viti e tasselli adatti, con interposizione di strisce isolanti di feltro autoadesive;</li> <li>- adattamento del rivestimento o delle coperture in cartongesso al foro ovvero all' elemento da incasso con spigoli assolutamente rettilinei, vivi ed integri, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante;</li> <li>- lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.</li> </ul> <p>Saranno contabilizzate solo i fori in cui le parti incorporate per esempio di illuminazioni, bocchette d'aerazione ecc. sono da integrare e rasare con bordi dell'apertura in vista dopo il completamento.</p>
<b>*04.05.04.03.a</b>	<p><b>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufäche:</b></p> <p><b>Ausschnittgröße bis 0,05 m²</b></p>	<b>*04.05.04.03.a</b>	<p><b>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro fino a 0,05 m²</b></p>
<b>332</b>	<p>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufäche: Ausschnittgröße bis 0,05 m²</p> <p><b>Stk</b></p>	<b>332</b>	<p>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro fino a 0,05 m²</p> <p><b>cad</b></p>

<b>*04.05.04.03.b</b>	<b>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche: Ausschnittgröße von 0,051 m² bis 0,15 m²</b>	<b>*04.05.04.03.b</b>	<b>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro da a 0,051 m² fino a 0,15 m²</b>
<b><u>333</u></b>	Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche: Ausschnittgröße von 0,051 m² bis 0,15 m²	<b><u>333</u></b>	Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro da a 0,051 m² fino a 0,15 m²
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	
<b>*04.05.04.03.c</b>	<b>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche: Ausschnittgröße von 0,151 m² bis 0,36 m²</b>	<b>*04.05.04.03.c</b>	<b>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro da a 0,151 m² fino a 0,36 m²</b>
<b><u>334</u></b>	Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche: Ausschnittgröße von 0,151 m² bis 0,36 m²	<b><u>334</u></b>	Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro da a 0,151 m² fino a 0,36 m²
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	

<b>*04.05.04.05</b>	<b>Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und Decken aus Gipskarton</b>	<b>04.05.04.05.</b>	<b>*04.05.04.05</b>	<b>Botole d'ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso</b>	<b>04.05.04.05.</b>
	<p>Liefern und Einbauen von Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und auf Decken jeglichen Typs, aus Gipskarton, bestehend aus Fixrahmen, Revisionsklappe mit Rahmen und jeweiliger Decklage, sowie allen erforderlichen Beschlagteilen, mit Anpassung der jeweiligen Unterkonstruktion und Beplankung auf die Öffnung in der Vorsatzschale bzw. Decke samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstärkung und Anpassung der jeweiligen Unterkonstruktion durch Liefern und Montieren von zusätzlichen Tragprofilen aus Metall, den Anforderungen angepasst mit selbstklebenden Filzdämmstreifen, geeigneten Schrauben und Dübeln an der jeweiligen Unterkonstruktion gesetzt;</li> <li>- Anarbeitung der Beplankungen oder Decklage aus Gipskarton zur Öffnung der Revisionsklappe absolut geradlinig, scharfkantig mit einer Schattenfuge und verdeckt eingebautem Fixrahmen aus Alu;</li> <li>- Lieferung und Montage der Revisionsklappe, herauschwenkbar, durch spezielles Verschluss-System aus Edelstahl und Scharnierwinkel gehalten, mit einem verdeckten Rahmen aus Alu, Decklage mit identischen Paneelen der übrigen Beplankung an der Trennwand, Vorsatzschale bzw. Decke; an der Ansichtsseite keinerlei Metallteile der Klappe sichtbar, lediglich eine Fuge von 1 mm zwischen fixer Beplankung und beweglicher Revisionsklappe; Einfassung der glatten Deckpaneele mit flächenbündig eingearbeiteten Metallwinkelrahmen aus nichtrostendem Material;</li> <li>- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li> </ul> <p>Das Ausbilden der Öffnung für die Revisionsklappe wird nicht durch Aufpreise abgegolten und ist im EP enthalten.</p>			<p>Fornitura e montaggio di botole di ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso, di qualsiasi tipo, costituite da un telaio fisso di alluminio ed una portela a ribalta con telaio, completa di copertura di qualunque tipo e tutte le ferramenta occorrenti, con adattamento dell'orditura portante e dei pannelli di rivestimento ai vani delle botole nelle contropareti ovvero nel soffitto, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo disegno degli arredi interni, disegni di dettaglio, indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adattamento del rivestimento o delle coperture in cartongesso alle aperture delle portelle con spigoli assolutamente rettilinei, vivi ed integri, con fuga a scureto e con inserimento di telaio fisso in alluminio a scomparsa;</li> <li>- fornitura e montaggio delle portelle a ribalta, tenuta da speciale sistema di chiusura in acciaio legato e cerniere, con telaio a scomparsa in alluminio, con copertura identica a quella delle restanti superfici della tramezza, fodera o soffitto; sulla faccia in vista non dovrà risultare visibile nessun elemento metallico della ribaltina, ma solamente una fuga di 1 mm tra il rivestimento fisso e lo sportello di ispezione mobile; intelaatura dei pannelli lisci di copertura mediante cornici angolari di metallo in materiale inossidabile, posate perfettamente a filo;</li> <li>- lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.</li> </ul> <p>La formazione delle aperture per le portelle di revisione non verrà compensata a parte, ma è compresa nel PU d'offerta.</p>	
<b>*04.05.04.05.a</b>	<b>Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und Decken aus Gipskarton: 40/40 cm</b>	<b>04.05.04.05.b</b>	<b>*04.05.04.05.a</b>	<b>Botole d'ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso: 40/40 cm</b>	<b>04.05.04.05.b</b>
<b>335</b>	<p>Liefern und Einbauen von Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und auf Decken jeglichen Typs, aus Gipskarton; 40/40 cm.</p> <p><b>Stk</b></p>		<b>335</b>	<p>Fornitura e montaggio di botole di ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso, di qualsiasi tipo; 40/40 cm.</p> <p><b>cad</b></p>	

<b>*04.05.04.05.b</b>	<b>Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und Decken aus Gipskarton: 50/50 cm</b>		<b>*04.05.04.05.b</b>	<b>Botole d'ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso: 50/50 cm</b>	
<b><u>336</u></b>	Lieferrn und Einbauen von Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und auf Decken jeglichen Typs, aus Gipskarton; 50/50 cm.		<b><u>336</u></b>	Fornitura e montaggio di botole di ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso, di qualsiasi tipo; 50/50 cm.	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*04.05.04.05.c</b>	<b>Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und Decken aus Gipskarton: 60/60 cm</b>	<b>04.05.04.05.c</b>	<b>*04.05.04.05.c</b>	<b>Botole d'ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso: 60/60 cm</b>	<b>04.05.04.05.c</b>
<b><u>337</u></b>	Lieferrn und Einbauen von Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und auf Decken jeglichen Typs, aus Gipskarton; 60/60 cm.		<b><u>337</u></b>	Fornitura e montaggio di botole di ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso, di qualsiasi tipo; 60/60 cm.	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*04.05.04.06</b>	<b>Revisionsklappen REI 60</b>	<b>04.05.04.06.</b>	<b>*04.05.04.06</b>	<b>Botola d'ispezione REI 60</b>	<b>04.05.04.06.</b>
	Lieferung und Montage von Revisionsklappe für GK-Decke REI 60, samt Verspachtelungsarbeiten:			Fornitura e messa in opera di botola d'ispezione REI 60, compresa rasatura:	
<b>*04.05.04.06.a</b>	<b>Revisionsklappen REI 60: 40 x 40 cm</b>	<b>04.05.04.06.a</b>	<b>*04.05.04.06.a</b>	<b>Botola d'ispezione REI 60: 40 x 40 cm</b>	<b>04.05.04.06.a</b>
<b><u>338</u></b>	Revisionsklappen REI 60: 40 x 40 cm		<b><u>338</u></b>	Botola d'ispezione REI 60: 40 x 40 cm	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	

## **\*04.07            Kunstharzbeschichtungen**

### **VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk beinhaltet alle Leistungen, welche zum Auftragen von Kunstharzbeschichtungen auf Boden- und Wandflächen notwendig sind.*

#### *Leistungsumfang:*

*Wenn in den Positionsbeschreibungen nicht anders angeführt sind in den EP der Kunstharzbeschichtungen alle unten beschriebenen Arbeitsschritte und Baustoffe enthalten, einschließlich Verschnitt, sowie alle Vorbereitungsarbeiten im Betrieb, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenem Lager, alle Zubringerleistungen an den Ort wo die Baustoffe eingesetzt werden, das Schützen bereits eingebauter Bauteile, Reinigen des Untergrundes, Kugelstrahlen mit Staubsaugeranlage inkl. Bearbeiten, Haftgrund, das Ausbilden von Rand- und Feldfugen durch exakte Schnitte mit Verfügen durch dauerelastischer Fugenmasse, alle erforderlichen Hilfsmittel zum Auftragen von Fertigbeschichtungen, auch Gerüste, eventuell erforderliche Kleinteile zur endgültigen Befestigung von Installationsgegenständen, sowie jede weitere NL zur Errichtung einer einwandfreien und fachgerecht ausgeführten Fertigbeschichtung.*

#### *Qualitätssicherung:*

*Für Kunstharzbeschichtungen sind reine lösemittelfreie Kunstharze ohne zementäre Zusätze, fugenlos, porengeschlossen, lösemittel- und chemikalienbeständig, zähhart, schlag-, abrieb- und kratzfest, geeignet für Fußbodenheizung zu verwenden.*

#### *Systembeschreibung Bodenbeschichtung:*

*Fertigbeschichtungen als mehrschichtiges Epoxidharz-Bodenbeschichtungssystem für zementäre Untergründe. Schichtdicke ca. 4mm, Farbe nach Wahl der BL, zur Herstellung von Lösungsmittelfreien, selbstverlaufenden, fugenlosen, porenlosen, strapazierfähigen, langlebigen, hygienischen und undurchlässigen Böden mit rutschfester Oberfläche R10, geeignet für hohe mechanische Belastungen und beständig gegen Treib- und Schmierstoffe.*

#### *Arbeitsschritte für Bodenbeschichtungen:*

##### *- Vorbereitung/Untergrund*

*Bei Messung nach einer anerkannten nationalen Norm sollte der Untergrund eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> aufweisen. Der Untergrund muss trocken sein. Bei Messung nach einer anerkannten Norm sollte der Feuchtigkeitsgehalt von Beton und polymermodifiziertem Beton 3,5 Gew. % nicht übersteigen. Der Untergrund muss sauber und frei von Staub und losen Teilen sein. Alle Verunreinigungen, wie z. B. Öle, Fette, Schmiermittel, Farbreste, Chemikalien, Algen und Zementschlämme, müssen restlos entfernt werden. Die gesamte Oberfläche muss angefräst werden, um eine ausreichende Haftung der Kunstharzbeschichtung zu gewährleisten.*

*Bestehende Risse und Löcher im Untergrund müssen saniert werden, durch Nachschneiden, Verdübeln mit geeigneten Stahlanker und Ausgießen mit Epoxidharz.*

*Alle Vorbereitungsarbeiten sowie Schutzmaßnahmen vor Verschmutzung und Feuchtigkeit an umliegenden Bauteilen sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Sie enthalten das Reinigen, das Verfestigen von Bodenrissen mit speziellen Kunstharzen,*

## **\*04.07            Rivestimenti in resina sintetica**

### **PREMESSE:**

*Oggetto del presente sottocapitolo sono tutte le prestazioni connesse con l'applicazione di rivestimenti resinosi su superfici da pavimento e parete.*

#### *Ambito delle prestazioni:*

*Salva indicazione contraria delle voci di capitolato, sono comprese nei PU dei rivestimenti resinosi tutte le lavorazioni e le forniture di seguito indicate, con sfrido nonché le lavorazioni in officina, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, le prestazioni per la fornitura sui luoghi di impiego, la protezione di elementi costruttivi già montati, la pulizia del fondo di posa, micropalinatura con impianto aspirapolvere e lavori aggiuntivi, primer, la formazione di giunti perimetrali e di dilatazione tramite taglio preciso e chiusura con sigillante permanentemente elastico, tutti gli accessori di posa necessari, ponteggi, minuteria di fissaggio di apparecchiature nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte dei strati d'usura.*

#### *Garanzia della qualità:*

*Per rivestimenti resinosi sono da utilizzare resine puri, previa di solventi, senza aggiunti cementizi, senza giunti, a cellule chiuse, resistente ad influssi chimici e solventi, durezza tiglosa, resistente alla battuta, all'abrasione e al graffio, idoneo per riscaldamento a pavimento.*

#### *Descrizione sistema rivestimento a pavimento:*

*Strati d'usura come sistema di pavimento in resine epossidiche multistrato per supporti a base di cemento. Spessore strato finito ca. 4mm, colore a scelta della DL, per l'esecuzione di pavimenti autolivellanti privi di solventi, senza giunti, privi di pori, robusti, a lunga durata, igienici ed impermeabili con superficie antiscivolo R10, resistente ad altissimi carichi meccanici e ai lubrificanti e carburanti.*

#### *Lavorazioni per rivestimenti a pavimento:*

##### *- Preparazione/piano di posa:*

*Dopo misure secondo un metodo riconosciuto dalla normativa nazionale in vigore la resistenza al tiro deve garantire un valore minimo di 1,5N/mm<sup>2</sup>. Il sottofondo deve essere asciutto. Dopo misure secondo un metodo riconosciuto dalla normativa nazionale in vigore l'umidità di sottofondi in calcestruzzo e in calcestruzzi a base di polimeri non può superare 3,5 % peso. Il piano di posa deve essere privo di asperità e contaminanti. Tutte le impurità, come oli, grassi, lubrificanti, colori, sostanze chimiche, alghe e fanghi di cemento devono essere puliti completamente. L'intera superficie deve essere fresata superficialmente, per garantire l'attrito necessario dello strato d'usura in resine. Fessure o fori esistenti nel piano di posa sono da risanare, con apertura a taglio della fessura, fissaggio con tasselli idonei in acciaio e riempimento in resine epossidiche.*

*Vanno calcolati nei PU e non verranno valutati a parte tutti i lavori preparatori così come la protezione degli elementi costruttivi adiacenti da insudiciamento e umidità. Sono inoltre compresi la pulizia, il risanamento di fessure a pavimento con resine speciali, rinforzi a cuneo con resine su raccordo ad elementi costruttivi e fresatura superficiale del sottofondo nonché la protezione e copertura di tutti gli elementi costruttivi adiacenti come pareti, facciate, porte, angolari di chiusura e quant'altro, da eseguire secondo il CSA e prescrizioni in premesse generali con mezzi idonei, come ad esempio fogli in PE incollati lungo i giunti, da asportare a lavori ultimati.*

keilförmige Verstärkungen mit Kunstharzmörtel beim Anschluss an andere Bauteile und Anfräsen der Untergründe, die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen, Abschlusswinkel usw., laut VO bzw. allgemeiner Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, wie z.B. aufgeklebte und untereinander verklebte PE-Folien, samt deren Entfernen.

- Grundierung des Untergrunds:

Auftragen einer zwei Komponenten Grundierung durch Gießen und Verteilen mit Kaubspachtel oder Gummischieber, abstreuen der noch flüssigen Grundierung mit feuergetrocknetem Quarzsand, um eine gute Zwischenschichtenhaftung zu gewährleisten. Ausführung laut Herstellerangaben. Die Grundierung und alle erforderlichen NL sind im EP enthalten.

- Auftragen der Verlaufsbeschichtung:

Reinigen der grundierten Fläche und auftragen der zwei Komponenten Verlaufsbeschichtung, Farbe nach Wahl der BL, durch gießen und Verteilen mit einer Kelle, Einstreuen von Silizium-Glimmer auf der noch flüssigen Ausgleichsschicht, um die Rutschfestigkeitsklasse R10 zu gewährleisten. Vor dem Auftragen der Ausgleichsschicht muss überschüssiger Quarzsand entfernt werden; die Grundierung muss angeschliffen und abgesaugt werden. Bodenflächen in Duschbereichen müssen mit Gefälle zum Bodenablauf, bzw. zur Bodenablauffrinne ausgeführt werden. Ausführung laut Herstellerangaben. Die Ausgleichsschicht und alle erforderlichen NL sind im EP enthalten.

- Rand- und Dehnfugen:

Randfugen sind mit dauerelastischen Hohlkehlenprofilen, bzw. mit paralleler Fugenausbildung mit Polymerfüllstoff, farbgleich zur Bodenfläche, auszubilden. Bodendehnfugen sind nachträglich einzuschneiden und mit Polymerfüllstoff auszufüllen.

Kunstharzbeschichtung auf Wände:

Fertigbeschichtung als mehrschichtige Systembeschichtung aus Kunstharz für Beton und ähnliche Untergründe, Farbe nach Wahl der BL, zur Herstellung von harten, strapazierfähigen, langlebigen, hygienischen und undurchlässigen Flächen. Auftragen auf zementären Untergründen mit einer Restfeuchtigkeit nicht über 3,5%. Der Untergrund muss sauber und frei von Staub und losen Teilen sein. Auf verputzten Flächen müssen entsprechende Acrylgrundierungen aufgetragen werden und sind im EP enthalten. Alle Verunreinigungen, wie z. B. Öle, Fette, Schmiermittel, Farbreste, Chemikalien, Algen und Zementschlämme, müssen restlos entfernt werden. Ausführung der Kunstharzbeschichtung durch vollflächiges aufspachteln eines synthetischen Armierungsgewebe mit kunstharzverstärkter Spachtelmasse, Zwischenschliff, zweimalige Spachtelung mit kunstharzverstärkter Spachtelmasse, Farbe nach Wahl der BL, Glattschliff der Oberfläche, Qualitätsstufe Q4, Schichtstärke min. 6,0 mm, Grundierung mit Kunstharz auf Wasserbasis und zweimalige Lackierung der Oberfläche mit PU-Lack. Ausführung laut Herstellerangaben.

- Primer su supporto:

Applicazione di un primer a due componenti, gettato e distribuito con spatola o paletta in gomma, spolvero leggero con sabbia al quarzo asciugata a fuoco su primer ancora liquido, per garantire una migliore aderenza fra i singoli strati intermedi. Esecuzione secondo indicazione del produttore. Il primer ed ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria è compresa nel PU.

- Applicazione dello strato livellante:

Pulizia della superficie pretrattata ed applicazione di uno strato livellante a due componenti, colore a scelta della DLL, gettato e distribuito con cazzuola, spolvero con mica al silicio su strato livellante ancora liquido, per garantire la classe di antiscivolo R10. Prima dell'applicazione dello strato livellante è da togliere la sabbia avanzata; il primer è da levigare ed aspirare. Pavimenti nelle aree doccia sono da eseguire con pendenza verso lo scarico a pavimento singolo ovvero lineare. Esecuzione secondo indicazione del produttore. Lo strato livellante ed ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria è compresa nel PU.

- Giunti perimetrali e di dilatazione:

Raccordi perimetrali sono da eseguire con profilati di gusci elastici, ovvero con formazione di giunti paralleli riempiti con sigillante polimerico, colore identico al pavimento. Giunti di dilatazione nei pavimenti sono da tagliare e riempire con materiale polimero in una seconda lavorazione.

Rivestimento in resine su pareti:

Strati d'usura come sistema di rivestimento multistrato in resine epossidiche per calcestruzzi e supporti similari, colore a scelta della DL, per l'esecuzione di superfici indurite, robusti, a lunga durata, igienici ed impermeabili. Applicazione su supporti a base di cemento con un contenuto di umidità inferiore al 3,5%. Il fondo di posa deve essere pulito e privo di polvere e parti sciolte. Su superfici intonacate sono da applicare trattamenti aggrappanti acrilici, quali sono inclusi nei PU. Tutte le impurità, come oli, grassi, lubrificanti, colori, sostanze chimici, alghe e fanghi di cemento devono essere puliti completamente. Esecuzione del rivestimento in resina con applicazione di una rete d'armatura sintetica con una mano di rasatura rinforzata con resine, levigatura intermedia, doppia rasatura rinforzata con resine, colore a scelta della DL, levigatura planare della superficie, livello qualità Q4, spessore strato min. 6,0 mm, trattamento di fondo in resina a base d'acqua e verniciatura della superficie a due mani con lacca poliuretanica. Esecuzione secondo indicazione del produttore.

*04.07.01	Kunstharzbeschichtungen		*04.07.01	Rivestimenti in resina sintetica	
*04.07.01.01	Verbundabdichtung für spritzwasserbelastete Wand und Bodenbeläge	05.04.01.04.a	*04.07.01.01	impermeabilizzazione per muri e pavimenti sottoposti a spruzzi d'acqua	05.04.01.04.a
339	Liefern und Auftragen einer Verbundabdichtung auf Harzbasis für spritzwasserbelastete Wand und Bodenbeläge, inkl. Dichtmanschetten, Dichtbänder und Dichtecken; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers, einschließlich aller Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, Auftragen der Verbundabdichtung mit allen notwendigen Systemkomponenten, Nachbehandeln und Schützen der Abdichtung, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.		339	Fornitura e applicazione di una impermeabilizzazione a base di resine per muri e pavimenti sottoposti a spruzzi d'acqua, inclusi manicotti, nastri es angolari a tenuta impermeabile; Esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore, incluse tutte le misure di protezione degli elementi circostanti, la stesura dell'impermeabilizzazione con tutti i componenti del sistema, trattamento finale e protezione dell'impermeabilizzazione, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e le piattaforme di lavoro fino a qualunque altezza, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.	
	m2			m2	
*04.07.01.02	Kunstharzbeschichtungen auf Wandflächen, lösemittelfrei, mit seidenmatter Oberfläche; Kunstharz-Schichtdicke mind. 0,5mm; Gesamtschichtstärke bis 6 mm		*04.07.01.02	Pitture in resine su pareti, senza solventi, con superficie opaca; spessore pittura resina min. 0,5mm; spessore totale fino a 6 mm	
340	Liefern und Auftragen von lösemittelfreien Beschichtungen aus Kunstharz auf Wandflächen mit seidenmatter Oberfläche, Kunstharz-Schichtdicke mind. 0,5mm, Gesamtschichtstärke min 6 mm, mit reinigen des Untergrunds, auftragen einer Acrylgrundierung, vollflächiges aufspachteln eines synthetischen Armierungsgewebe mit kunstharzverstärkter Spachtelmasse, Zwischenschliff, zweimalige Spachtelung mit kunstharzverstärkter Spachtelmasse, Farbe nach Wahl der BL, Glattschliff der Oberfläche, Qualitätsstufe Q4, Grundierung mit Kunstharz auf Wasserbasis und zweimalige Lackierung der Oberfläche mit PU-Lack, Farbe nach Wahl der BL, Ausführung laut Vorbemerkung, Angaben des Herstellers, gemäß Detailpläne und nach Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind sämtliche Vorbereitungsarbeiten laut Vorbemerkungen, das Liefern und Auftragen der einzelnen Schichten, auch als Sockelstreifen ausgebildet, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtung, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.		340	Fornitura ed applicazione di rivestimenti in resine senza solventi su superfici da parete con superficie opaca; spessore pittura resina min. 0,5mm; spessore totale min. 6 mm, con pulizia del piano di posa, applicazione di un aggrappante acrilico, applicazione di una rete d'armatura sintetica con una mano di rasatura rinforzata con resine sull'intera superficie, levigatura intermedia, doppia rasatura rinforzata con resine, colore a scelta della DLL, levigatura planare della superficie, grado di qualità Q4, trattamento di fondo in resina a base d'acqua e verniciatura della superficie a due mani con lacca poliuretanica, colore a scelta della DLL, esecuzione secondo indicazioni in premesse, prescrizioni del produttore, disegni di dettaglio e secondo indicazioni del DLL. Nei PU sono compresi tutti i lavori preliminari secondo le indicazioni in premesse, la fornitura ed applicazione dei singoli strati, eseguito anche come fascia di zoccolatura, trattamento finale e protezione del rivestimento, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e le piattaforme di lavoro fino a qualunque altezza, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.	
	m2			m2	



**\*04.07.01.03**

**Selbstnivellierende  
Epoxidharzbeschichtung auf  
Bodenflächen, mit seidenmatter  
Oberfläche, s mind. 4mm;  
Rutschsicherheitswert R10**

**341**

Liefern und Auftragen von selbstnivellierenden Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm, Rutschsicherheitswert R10, mit Reinigen und Vorbereitung des Untergrundes durch anfräsen mit Diamantfräse, Füllen und Verfestigen von Bodenrissen und Löcher mit speziellen Kunstharzen, Liefern und Einbauen von umlaufenden Randstreifen gegen aufgehende Bauteile und von Bodenabschlussprofilen in Edelstahl bei Türöffnungen zur Ausbildung von scharfkantigen, parallelen Bodendehnfugen, keilförmige Verstärkungen mit Kunstharzmörtel beim Anschluss an andere Bauteile, auftragen einer Grundierung aus Epoxidharz, einstreuen von Quarzsand, reinigen der grundierten Fläche und Auftragen der zwei Komponenten Verlaufsbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, einstreuen von Silizium-Glimmer auf der noch flüssigen Verlaufsbeschichtung, um die Rutschfestigkeitsklasse R10 zu gewährleisten; Ausführung laut Vorbemerkung, Angaben des Herstellers, laut Bodenaufbauplan und nach Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind sämtliche Vorbereitungsarbeiten laut Vorbemerkungen, das Liefern und Auftragen der einzelnen Schichten, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtung, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.07.01.03**

**Sistema epossidico autolivellante su  
pavimenti, con superficie opaca, s min.  
4mm; classificazione antiscivolo R10**

**341**

Fornitura ed applicazione di un sistema epossidico autolivellante su pavimenti, con superficie opaca, s min. 4mm, classificazione antiscivolo R10, con pulizia e preparazione del sottofondo tramite fresatura superficiale con disco diamantato, risanamento di fessure e fori a pavimento con resine speciali, fornitura e posa di fasce perimetrali contro elementi in elevazione e di profili di raccordo in acciaio legato inossidabile sulle aperture delle porte per la formazione di giunti di dilatazione paralleli a spigolo vivo, rinforzi a cuneo con resine su raccordo ad elementi costruttivi, applicazione del trattamento di fondo in resine epossidiche, spolvero con sabbia al quarzo asciugata a fuoco, pulizia della superficie pretrattata ed applicazione di uno strato livellante a due componenti, colore RAL o NCS a scelta della DLL, gettato e distribuito con cazzuola, spolvero con mica al silicio su strato livellante ancora liquido, per garantire la classe di antiscivolo R10; esecuzione secondo indicazioni in premesse, prescrizioni del produttore, disegno dei pavimenti e secondo indicazioni del DLL. Nei PU sono compresi tutti i lavori preliminari secondo le indicazioni in premesse, la fornitura ed applicazione dei singoli strati, trattamento finale e protezione del rivestimento, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.

**m2**

<b>*04.07.01.04</b>	<b>Selbstnivellierende Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen in der Küche, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm; Rutschsicherheitswert R11</b>	<b>*04.07.01.04</b>	<b>Sistema epossidico autolivellante su pavimenti nella cucina, con superficie opaca, s min. 4mm; classificazione antiscivolo R11</b>
<b><u>342</u></b>	<p>Liefern und Auftragen von selbstnivellierenden Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen in der Küche, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm, Rutschsicherheitswert R11, mit Reinigen und Vorbereitung des Untergrundes durch anfräsen mit Diamantfräse, Füllen und Verfestigen von Bodenrissen und Löcher mit speziellen Kunstharzen, Liefern und Einbauen von umlaufenden Randstreifen gegen aufgehende Bauteile und von Bodenabschlussprofilen in Edelstahl bei Türöffnungen zur Ausbildung von scharfkantigen, parallelen Bodendehnfugen, keilförmige Verstärkungen mit Kunstharzmörtel beim Anschluss an andere Bauteile, auftragen einer Grundierung aus Epoxidharz, einstreuen von Quarzsand, reinigen der grundierten Fläche und Auftragen der zwei Komponenten Verlaufsbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, einstreuen von Silizium-Glimmer auf der noch flüssigen Verlaufsbeschichtung, um die Rutschfestigkeitsklasse R11 zu gewährleisten; Ausführung laut Vorbemerkung, Angaben des Herstellers, laut Bodenaufbauplan und nach Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind sämtliche Vorbereitungsarbeiten laut Vorbemerkungen, das Liefern und Auftragen der einzelnen Schichten, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtung, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>	<b><u>342</u></b>	<p>Fornitura ed applicazione di un sistema epossidico autolivellante su pavimenti nella cucina, con superficie opaca, s min. 4mm, classificazione antiscivolo R11, con pulizia e preparazione del sottofondo tramite fresatura superficiale con disco diamantato, risanamento di fessure e fori a pavimento con resine speciali, fornitura e posa di fasce perimetrali contro elementi in elevazione e di profili di raccordo in acciaio legato inossidabile sulle aperture delle porte per la formazione di giunti di dilatazione paralleli a spigolo vivo, rinforzi a cuneo con resine su raccordo ad elementi costruttivi, applicazione del trattamento di fondo in resine epossidiche, spolvero con sabbia al quarzo asciugata a fuoco, pulizia della superficie pretrattata ed applicazione di uno strato livellante a due componenti, colore RAL o NCS a scelta della DLL, gettato e distribuito con cazzuola, spolvero con mica al silicio su strato livellante ancora liquido, per garantire la classe di antiscivolo R11; esecuzione secondo indicazioni in premesse, prescrizioni del produttore, disegno dei pavimenti e secondo indicazioni del DLL. Nei PU sono compresi tutti i lavori preliminari secondo le indicazioni in premesse, la fornitura ed applicazione dei singoli strati, trattamento finale e protezione del rivestimento, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.</p>
	<b>m2</b>		<b>m2</b>
<b>*04.07.01.05</b>	<b>Aufpreis auf selbstnivellierende Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm für die Ausführung von Duschflächen mit Gefälle</b>	<b>*04.07.01.05</b>	<b>Sovrapprezzo per sistema epossidico autolivellante su pavimenti, con superficie opaca, s min. 4mm per l'esecuzione di superfici con pendenza nelle docce</b>
<b><u>343</u></b>	<p>Aufpreis auf selbstnivellierende Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm für die Ausführung von Duschflächen mit Gefälle</p>	<b><u>343</u></b>	<p>Sovrapprezzo per sistema epossidico autolivellante su pavimenti, con superficie opaca, s min. 4mm per l'esecuzione di superfici con pendenza nelle docce</p>
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

**\*04.07.01.06**

**Dauerelastische Fugenversiegelungen der Boden- und Wand- Dehnfugen mit eingefärbter geeigneter Fugenmasse; jeglicher Farbton, identisch dem Bodenbelag**

**344**

Liefern und Auftragen von dauerelastischen Fugenversiegelungen der Boden- und Wand- Dehnfugen mit eingefärbter geeigneter Fugenmasse in jeglichem Farbton, identisch dem Bodenbelag, mit Reinigen und Vorbereitung des Untergrundes, Füllen der Fugen mit dauerelastischer Polymerfugenmasse; Ausführung laut Vorbemerkung, Angaben des Herstellers, laut Bodenaufbauplan und nach Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind sämtliche Vorbereitungsarbeiten laut Vorbemerkungen, das Liefern und Auftragen der Fugenversiegelungen, Nachbehandeln und Schützen der Fugenversiegelungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m**

**\*04.07.01.06**

**Sigillatura elastica dei giunti da pavimento e da parete con mastice adatto colorato; qualsiasi tina, identica al colore del pavimento**

**344**

Fornitura ed applicazione di una sigillatura elastica dei giunti da pavimento e da parete con mastice adatto colorato in qualsiasi tina, identica al colore del pavimento, con pulizia e preparazione del sottofondo, riempimento dei giunti con sigillante polimerico permanente elastico; esecuzione secondo indicazioni in premesse, prescrizioni del produttore, disegno dei pavimenti e secondo indicazioni del DLL. Nei PU sono compresi tutti i lavori preliminari secondo le indicazioni in premesse, la fornitura ed applicazione della sigillatura dei giunti, trattamento finale e protezione della sigillatura dei giunti, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.

**m**

## 06 Bodenbelag- und Parkettarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks sind die warmen Bodenbeläge als Linoleum und Holz mit Fußleisten und Einbauteilen im Innenbereich auf Unterlagsestrichen (U-Estrichen) verlegt und der aufgeständerte Bodenbelag aus Holz-Kunststoff-Verbundmaterial auf der Terrasse. Generell wird unterteilt in:*

- 06.01. Vorbereiten des Unterbodens
- 06.02. Bodenbeläge
- 06.03. Holzfußböden und Holzfußbödenimitationen
- 06.06. Fußleisten
- 06.09. Einbauteile

#### *Leistungsumfang:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die EP'e aller Bodenlegerarbeiten sind samt allen Materialien, Kleinteilen, Arbeitsschritten und NL zu berechnen; sämtliche Leistungen und ZL, auch wenn sie in den Positionen nicht mehr eigens angeführt sind, einzukalkulieren, wie z.B. Lieferung, Verteilung und Beförderung zur Einbaustelle, Befestigungen und Montagen, Befestigungsmittel aller Art, Verschnitt, Beseitigung und Entsorgung aller Abfälle usw. Alle EP'e gelten ohne Unterschied des Einbringungsortes am Bauwerk.*

*Das Anarbeiten an alle aufgehenden Gebäudeteile, Einbauelemente, Installationen, frei liegenden Randabschlüsse, der Verschnitt, das Ausbilden von Rand- und Bodendehnfugen jeder Art und Größe, das Ausbilden von geradlinigen, parallelen und kreisrunden Randfugenabschlüssen an Säulen und überall dort, wo keine Sockelleisten vorgesehen sind, das Einsetzen und Einarbeiten von Bodeneinbauelementen alle erforderlichen ZB, sowie alle Vorbereitungsarbeiten im Betrieb, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Zubringerleistungen an den Ort wo die Baustoffe eingesetzt werden, alle erforderlichen Hilfsmittel und Werkzeuge zur Verlegung der Bodenbeläge, eventuell erforderliche Kleinteile zur endgültigen Befestigung von Bodeneinbauelementen und dergleichen, sowie alle weiteren ZB und ZL zur Errichtung von einwandfrei und fachgerecht verlegten Bodenbelägen sind in den EP'en einzurechnen. Nur in Sicht bleibende Dehn- und Randabschlussfugen, sowie Bodentrennschienen werden in eigenen Pos getrennt vergütet.*

#### *Verlegung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Warme Fußböden sind in den erforderlichen Stärken vollflächig aufzukleben bzw. lose zu verlegen und mit Rand- und Bodendehnfugen zu versehen. Bodendehnfugen sind den Anforderungen des Bodenbelages und des Unterbelages entsprechend zu setzen und auszubilden. Bodendehnfugen im Belag müssen genauestens mit denen des Unterbelages übereinstimmen. Angaben der Ausführungsplanung und der BL sind zu berücksichtigen. Holzbodenbeläge erhalten an den Randanschlüssen keine Sockelleisten und sind daher geradlinig, kreisrund oder parallel, sauber und scharfkantig mit dem erforderlichen Randabstand an Stahlsäulen, an Bodeneinbauten und aufgehenden Bauteilen sowie an sonstigen Elementen wie z.B. Abschlussprofilen, Tüzzargen, Fußbodenabschlusswinkeln, Schienen, Rahmen, Elektroinstallationen, Konsolen, Fußbodenabläufe, Entwässerungsrinnen usw. anzuarbeiten; Schallbrücken sind unbedingt zu vermeiden; Klebstoffe müssen baubiologisch unbedenklich sein und auf den zu verlegenden*

## 06 Pavimenti caldi

### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo sono i pavimenti caldi in linoleum e legno con zoccolini ed elementi incorporati posati su massetti di sottofondo in ambienti interni e i pavimenti rialzati in materiale composto sintetico di legno sulla terrazza. In generale si articola in:*

- 06.01. Preparazione del piano di posa
- 06.02. Pavimenti in PVC, gomma, linoleum e moquette
- 06.03. Pavimenti in legno e effetto legno
- 06.06. Zoccolini
- 06.09. Elementi incorporati

#### *Ambito delle prestazioni:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I PU per tutti i lavori da pavimentista vanno contabilizzati includendo tutti i materiali, la minuteria, le lavorazioni e prestazioni necessarie; tutte le prestazioni principali ed accessorie, anche se non espressamente citate nelle voci di capitolato, come per esempio fornitura, distribuzione e trasporto al piano di posa, fissaggio e montaggio, accessori di fissaggio di ogni genere, sfridi, rimozione e smaltimento di tutti i rifiuti e quant'altro. Tutti i prezzi unitari valgono indipendentemente dal luogo di esecuzione dei lavori.*

*Sono compresi nei prezzi unitari la protezione e copertura degli elementi costruttivi circostanti, i raccordi a tutti gli elementi emergenti, gli elementi incorporati, le installazioni, le chiusure perimetrali in vista, gli sfridi, l'esecuzione di fughe perimetrali e a pavimento di ogni tipo e dimensione, l'esecuzione di fughe perimetrali rettilinee, parallele e circolari presso colonne e ovunque, dove non sono previsti zoccolini battiscopa, l'inserimento e adattamento ad elementi incorporati, tutti i necessari materiali di corredo, così come tutti i lavori preparatori in officina, tutte le spese di trasporto, incluso il carico in stabilimento, lo scarico in cantiere, i relativi costi di assicurazione e quant'altro, eventuali depositi provvisori nell'ambito del cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, tutti i trasferimenti al luogo di impiego dei materiali, tutti i mezzi e utensili necessari per la posa dei pavimenti, la minuteria eventualmente necessaria per il fissaggio definitivo di elementi incorporati nel pavimento o altro, così come ogni altro materiale di corredo e prestazione accessoria per la posa perfetta e a regola d'arte dei pavimenti. Solo giunti di dilatazione e di raccordo che rimangono in vista, così come anche profili di separazione dei pavimenti, saranno compensati separatamente in apposite voci.*

#### *Posa in opera:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I pavimenti caldi vanno incollati per tutta la superficie negli spessori richiesti o a secco con giunti di dilatazione perimetrali e nel pavimento. I giunti di dilatazione nel rivestimento vanno posizionati ed eseguiti in modo da corrispondere il più esattamente possibile con quelle del sottofondo. Vanno osservate le indicazioni dei disegni esecutivi e del DLL. Pavimenti in legno non hanno zoccolini lungo le giunzioni perimetrali e vanno pertanto eseguiti con andamento rettilineo, rotondo e parallelo, in modo pulito e a spigolo vivo, con il necessario distacco dai pilastri in acciaio, installazioni integrati nel pavimento ed elementi in elevazione così come da diversi elementi quali ad esempio profili di finitura, telai delle porte, angolari di finitura, guide, cornici, installazioni elettriche, mensole, scarichi, canalette di drenaggio e simili; vanno assolutamente evitati ponti acustici; i collanti devono essere ecologici e accordarsi al pavimento da posare e al sottofondo. Solo pavimenti in linoleum avranno zoccolini come raccordo laterale. Nei PU onnicomprensivi devono essere inclusi tutti i lavori preparatori come*

Bodenbelag und auf den Unterbelag abgestimmt sein. Nur Bodenbeläge aus Linoleum erhalten Sockelleisten als Randabschlüsse. Alle Vorbereitungsarbeiten wie Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile durch Abkleben mit geeigneten Folien und dergleichen, wenn erforderlich auch luftdicht, das fachgerechte Verlegen der warmen Bodenbeläge, das Ausbilden von Rand- und Dehnfugen, das Einlegen und Einarbeiten aller Einbauteile, das Nachbehandeln der Oberflächen usw. ist in den allesumfassenden EP'en der jeweiligen Position einzurechnen. Die Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller und Erzeuger für sämtliche, zugelieferten Materialien, wie z.B. von Einbauteilen aller Art, Klebstoffe, Oberflächenbehandlungen aller Art usw. sind bei allen Arbeitsgängen unbedingt einzuhalten; Trocknungszeiten zwischen den einzelnen Arbeitsschritten sind zu berücksichtigen. Es ist Pflicht des AN's, frisch verlegte Bodenbeläge vor Fremdzutritten mit geeigneten Absperrvorrichtungen und Hinweisen abzusichern und die perfekte Erhaltung der Oberflächen bis zur Übergabe zu garantieren; Schutzlagen aus vollflächig verlegten Vliesbahnen aus Polypropylenfaser, mind. 200g/m<sup>2</sup>, mit verklebten Stößen, bzw. mind. 4mm starke Hartfaserplatten für stark begangene Flächen sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Eventuell entstandene Beschädigungen vor Übergabe des Bauwerkes gehen zu Lasten des AN's und sind durch Abbruch und Erneuerung des beschädigten Teilbereichs zu beheben.

#### **Randanschluss- und Bodendehnfugen:**

Alle folgenden Lieferungen und Leistungen sind in den jeweiligen EP'en der warmen Böden einzurechnen und werden nicht separat vergütet:

- Randanschlussfugen sind durchgehend in gleichmäßiger Breite, ca. 10 mm, geradlinig, mit Trenneinlage herzustellen. Bei Übergängen zu anderen Bodenbelagsarten sind durchgehend geeignete Bodenabschlusswinkel in Aluminium, Messing oder INOX, nach Wahl der BL, einzubauen. Weiters sind die Randanschlussfugen, überall dort wo keine Sockelleisten vorgesehen sind, zu hinterlegen und zu versiegeln (Holzböden). Nach Wahl der BL können auch Sockelleisten aus Massivholz als Randabschluss eingebaut werden.
- Generell sind eventuell noch vorstehende Überstände von Trennlagen, nach erfolgter Verlegung der Beläge, in den erforderlichen Tiefen geradlinig abzuschneiden und zu entfernen.
- Das Verschließen und Versiegeln von Rand- und Bodendehnfugen beinhaltet das Reinigen der Haftflächen in der Fuge, das Abkleben der Ränder mit Selbstklebeband, den Voranstrich mit Haftprimer, das Stabilisieren der Fugen und die Versiegelung. Stabilisierung der Fugen mit einer porengeschlossenen Rundschnur aus Polyäthylen (PE), Eigenschaften und Abmessungen der Fuge und dem Belag angepasst, lose in die Fuge eingelegt. Versiegelung der Bodendehnfugen in den entsprechenden Breiten mit geeigneter Silikon-Kautschukmasse, wasser-, fäulnis-, UV-Strahlen-, säure-, laugenbeständig, Oberflächenausbildung plan, Farbe nach Wahl der BL, laut Richtlinien des Herstellers ausgeführt. Abschließendes Abziehen der Klebebänder und Reinigen der Fugen.

#### **Allgemeine Vorbereitung der Oberflächen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle Vorbereitungsarbeiten sowie das Schützen umliegender Bauteile vor Verschmutzung und Beschädigung sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Weiters enthalten ist das Reinigen der Untergründe, die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen usw., laut VO bzw. allgemeine Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, samt deren Entfernen. Eventuelle Ausgleichsmassen oder Haftprimer auf Zementestrichen werden in getrennten Positionen vergütet.

#### **Brandschutz:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle zu verwendenden warmen Bodenbeläge und dazugehörenden Fugenausbildungen sind mit Versiegelungen der

la pulizia e la preparazione delle superfici, tutte le misure di protezione degli elementi costruttivi circostanti attraverso l'applicazione, se necessario anche ermetica, di idonee pellicole o equivalenti, la posa a regola d'arte dei pavimenti caldi, la formazione di fughe perimetrali e di giunti di dilatazione, la posa e l'adattamento a tutti gli elementi incorporati, il trattamento successivo delle superfici e quant'altro. In tutte le operazioni devono essere assolutamente osservate le direttive riguardanti le modalità di posa fornite dal produttore per tutti i materiali forniti come ad esempio elementi da incasso di ogni genere, collanti, prodotti per il trattamento delle superfici di ogni genere e altri; si deve tener conto dei tempi di essiccamento tra le singole fasi di lavorazione.

È obbligo dell'appaltatore impedire l'accesso ai pavimenti posati di fresco tramite idonei dispositivi di sbarramento e indicazioni e garantire la perfetta conservazione dei pavimenti fino alla consegna. Devono essere inclusi nei PU e non saranno pertanto valutati separatamente strati di polipropilene non tessuto di almeno 200 g/m<sup>2</sup> da posare sull'intera superficie, con giunti incollati, e pannelli compressi di fibra di legno ad alta densità di almeno 4mm di spessore per superfici ad alta percorrenza. Eventuali danni, che dovessero insorgere prima della consegna dell'opera, sono a carico dell'appaltatore e vi si dovrà rimediare attraverso la demolizione e il rifacimento delle parti danneggiate.

#### **Fughe perimetrali e giunti di dilatazione del pavimento:**

tutte le forniture e prestazioni seguenti devono essere comprese nei singoli prezzi unitari e non verranno pertanto compensate separatamente.

- Le fughe perimetrali devono essere realizzate con continuità e larghezza costante di circa 10 mm, con andamento rettilineo e con l'inserimento di uno strato separatore. Nelle zone di passaggio ad altro tipo di pavimentazione devono essere inseriti continui e appositi angolari in alluminio, ottone o acciaio inox, a scelta della DLL. Ovunque non siano previsti gli zoccolini vanno inserite e sigillate fughe perimetrali (pavimenti in legno). A scelta della DLL potranno essere applicati zoccoli battiscopa in legno massiccio come raccordi lungo i bordi.
- In generale, a posa ultimata, vanno tagliate in modo rettilineo e alla profondità necessaria e asportate eventuali sporgenze di strati di separazione.
- La chiusura e sigillatura di giunti di dilatazione perimetrali e nel pavimento includono la pulizia della superficie di attacco nella fuga e la mascheratura dei bordi con nastro autoadesivo, il trattamento preventivo con mano di base d'attacco, il bloccaggio delle fughe con cordone circolare in PE a pori chiusi inserito a secco nella fuga stessa, caratteristica e dimensionamento delle fughe a seconda del tipo di rivestimento. Sigillatura delle fughe nella larghezza corrispondente con apposito mastice al silicone e caucciù, resistente all'acqua, al deterioramento, ai raggi UV, agli acidi ed alle soluzioni alcaline, lo spianamento della superficie, colore a scelta della DLL, esecuzione secondo le indicazioni del produttore. Asportazione finale dei nastri adesivi e pulitura delle fughe.

#### **Preparazione generale delle superfici:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Sono compresi nei PU d'offerta tutti i lavori preparatori così come la protezione degli elementi costruttivi circostanti dall'insudiciamento e danneggiamento, che non verranno compensati a parte. Sono inoltre compresi la pulizia del sottofondo, la protezione e copertura di tutti gli elementi costruttivi circostanti come pareti, facciate, porte e altri secondo il CSA e le premesse generali, da eseguire con strumenti appositi, compreso l'asporto degli stessi. Eventuali impasti livellanti o basi adesive da applicare al sottofondo a base cementizia verranno valutate in posizioni separate.

#### **Resistenza al fuoco:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Tutti i pavimenti caldi impiegati e le relative fugature si devono prevedere sigillature della suddetta classe. Certificazioni antincendio e di omologazione vanno allegati o fatti rilasciare ed i relativi costi sono a carico dell'appaltatore.

genannten Brandschutzklasse zu versehen. Brandschutz- und Homologierungszertifikate sind beizulegen oder erstellen zu lassen; die Kosten gehen zu Lasten des AN.

**Systemprüfungen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Sämtliche verwendete Bodenbeläge, Zusatzteile, Klebstoffe, Versiegelungen und alle weiteren ZB der warmen Böden müssen baubiologisch unbedenklich sein und den Anforderungen entsprechen. Im Zweifelsfall sind dementsprechende Gutachten ohne gesonderter Vergütung zu erbringen.

**Qualitätssicherung:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle warmen Bodenbeläge müssen verschleißfest und stuhlrollengeeignet sein; die geforderten Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, sind fortwährend und auf unbegrenzte Zeit zu garantieren.

**Controlli di qualità sistematici:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Tutte le pavimentazioni impiegate, gli elementi aggiuntivi, i collanti, le sigillature e ogni ulteriore parte costitutiva devono essere assolutamente ecologici e corrispondere ai requisiti richiesti. In caso di dubbio vanno presentate le relative certificazioni senza che l'Appaltatore possa accampare richieste di ulteriori compensi.

**Garanzia di qualità:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Tutti i pavimenti caldi devono essere resistenti all'usura ed alle rotelle delle sedie; le proprietà e le caratteristiche richieste anche in assemblaggio con altri elementi costruttivi, devono essere garantite senza sospensioni ed a tempo indeterminato.

## 06.01 Vorbereiten des Unterbodens

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks ist die Vorbereitung der Unterlagestriche für die Verlegung von warmen Bodenbelägen aus Linoleum und Holz.*

#### *Vorbereiten der Flächen:*

*Alle Flächen auf denen warme Bodenbeläge verlegt werden, müssen frei von Staub und jeglichen Unreinheiten sein und müssen den für die Verlegung günstigsten Feuchtigkeitsgehalt aufweisen. Im EP sind alle Maßnahmen zur Stabilisierung des Feuchtigkeitsgehaltes der Unterbeläge inbegriffen. Umliegende Bauteile sind bis zur abgeschlossenen Verlegung vor Staubeinwirkung und mechanischen Beschädigungen zu schützen. Auf U-Estrichen sind warme Böden grundsätzlich direkt, ohne Ausgleichsschichten, aufzukleben. Bei Überschreitung der Maßtoleranzen in der Ebenheit der U-Estriche sind, Ausgleichsmassen auf Zementbasis zum Ausgleich der Unebenheiten aufzuspachteln. An U-Estrichen mit nicht ausreichender Festigkeit, aufgrund geringerer Qualität des Estrichmörtels als vorgeschrieben, sind Haftprimer auf Polyurethanbasis aufzutragen. Sollte ein Haftprimer erforderlich sein, so muss der Kleber des Bodenbelags auf den Haftprimer abgestimmt sein.*

*Die Verlegung der warmen Böden muss bei gleichbleibenden atmosphärischen Bedingungen erfolgen; darum und aus Gründen der Arbeitssicherheit dürfen die Verlegearbeiten nur in verschlossenen Räumen durchgeführt werden. Sind Türen und Fenster noch nicht gesetzt, müssen alle Mauerwerksöffnungen mit PE-Folien luftdicht verschlossen werden; anfallende Kosten sind in den EP'en der jeweiligen Positionen einzurechnen.*

*Alle Vorbereitungsarbeiten sowie das Schützen umliegender Bauteile vor Verschmutzung und Beschädigung sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Weiters enthalten ist das Reinigen der Untergründe, die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen usw., laut VO bzw. allgemeine Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, samt deren Entfernen. Eventuelle Ausgleichsmassen oder Haftprimer auf Zementestrichen werden in getrennten Positionen vergütet.*

### 06.01.01 Vorbehandeln

#### \*06.01.01.01 Sauberschliff und Feinstaubentfernung

06.01.01.01.

#### 345

Sauberschliff und Feinstaubentfernung des Unterlagestrichs für die Verlegung warmer Bodenbeläge laut Vorbemerkungen. Inbegriffen alle Vorbereitungsarbeiten, vorhergehende und nachfolgende Schutzmaßnahmen und alle ZL und NL.

m2

## 06.01 Preparazione del piano di posa

### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la preparazione dei massetti di sottofondo per la posa di pavimenti caldi in linoleum e legno.*

#### *Preparazione delle superfici:*

*Tutte le superfici su cui vengono posati i pavimenti caldi devono essere libere da polvere e da qualsivoglia sporcizia e devono presentare il giusto contenuto di umidità. Nei prezzi unitari sono incluse tutte le misure necessarie alla stabilizzazione del contenuto di umidità dei sottofondi. Gli elementi costruttivi circostanti devono essere protetti dall'effetto della polvere e da danni meccanici fino a posa ultimata. I pavimenti caldi vanno incollati, in linea di massima, direttamente al sottofondo, senza strati livellanti. In caso di superamento delle tolleranze dimensionali nella planarità del sottofondo va applicata una rasatura con impasto adesivo a base di cemento, per appianare i dislivelli. Su sottofondo non sufficientemente compatto a causa dell'impiego di malte di qualità inferiore a quella prevista, bisogna applicare una mano d'attacco adesiva a base di poliuretano. Se si rende necessario l'impiego di una mano d'attacco adesiva il collante del pavimento deve essere adattato allo stesso.*

*La messa in opera dei pavimenti caldi deve essere effettuata in condizioni atmosferiche costanti; pertanto, anche per motivi di sicurezza sul lavoro, la posa deve avvenire in ambienti chiusi. Se non sono ancora installate porte e finestre, occorre sigillare le aperture con teli di PE, i relativi costi vanno calcolati nei PU delle singole voci.*

*Sono compresi nei PU d'offerta tutti i lavori preparatori così come la protezione degli elementi costruttivi circostanti dall'insudiciamento e danneggiamento, che non verranno compensati a parte. Sono inoltre compresi la pulizia del sottofondo, la protezione e copertura di tutti gli elementi costruttivi circostanti come pareti, facciate, porte e altri secondo il CSA e le premesse generali, da eseguire con strumenti appositi, compreso l'asporto degli stessi. Eventuali impasti livellanti o basi adesive da applicare al sottofondo a base cementizia verranno valutate in posizioni separate.*

### 06.01.01 Pretrattamento

#### \*06.01.01.01 Levigatura di pulizia e spolvero

06.01.01.01.

#### 345

Levigatura di pulizia e spolvero del massetto di sottofondo per la posa di pavimenti caldi secondo le premesse. Inclusi tutti i lavori preparatori, misure di protezione preventiva e finale ed ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.

m2

<b>06.01.03</b>	<b>Voranstrich, Spachteln</b>		<b>06.01.03</b>	<b>Appretti, rasature</b>	
<b>*06.01.03.01</b>	<b>Haftgrundierung auf Unterboden</b>	<b>06.01.03.01.</b>	<b>*06.01.03.01</b>	<b>Applicazione di imprimitura sul piano di posa</b>	<b>06.01.03.01.</b>
<b><u>346</u></b>	Liefern und Auftragen einer Haftgrundierung auf Dispersionsbasis auf Unterlagsestrichen laut Vorbemerkungen; Auftragsmenge laut Produkthersteller. Inbegriffen alle Vorbereitungsarbeiten, vorhergehende und nachfolgende Schutzmaßnahmen und alle ZL und NL.  <b>m2</b>		<b><u>346</u></b>	Fornitura ed applicazione di una mano di imprimitura a base di dispersione su massetti di sottofondo, secondo le premesse; dosaggio secondo prescrizioni del produttore. Inclusi tutti i lavori preparatori, misure di protezione preventiva e finale ed ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.  <b>m2</b>	
<b>06.01.06</b>	<b>Nivellieren von Unterböden</b>		<b>06.01.06</b>	<b>Livellamento di sottofondi</b>	
<b>*06.01.06.01</b>	<b>Spachtelmasse von 1-3mm</b>	<b>06.01.06.01.</b>	<b>*06.01.06.01</b>	<b>Stucco da 1-3mm</b>	<b>06.01.06.01.</b>
<b><u>347</u></b>	Liefern und Anbringen einer Spachtelmasse zum Ausgleich von Unebenheiten von 1-3mm auf Unterlagsestrichen und Schließen der Arbeits- und Randanschlussfugen mit Reaktionsharz, zur Herstellung einer absolut ebenen Verlegefläche für den Bodenbelag aus Linoleum; Ausführung laut Vorbemerkungen, stuhlrollengeeignet, emissionsfrei nach der Aushärtung; Oberfläche absolut eben, mit Anschleifen der ausgehärteten Oberfläche. Inbegriffen alle Vorbereitungsarbeiten, vorhergehende und nachfolgende Schutzmaßnahmen und alle ZL und NL.  <b>m2</b>		<b><u>347</u></b>	Fornitura ed applicazione di una rasatura per il livellamento di imprecisioni del sottofondo da 1-3mm su massetto di sottofondo e chiusura dei giunti di lavoro e dei giunti perimetrali di raccordo con resina, per la formaizione di un piano di posa assolutamente planare per pavimenti in linoleum; esecuzione secondo le prescrizioni, idoneo per rulli di sedie, previo di emissioni dopo la presa; superficie assolutamente piana, levigata dopo l'indurimento. Inclusi tutti i lavori preparatori, misure di protezione preventiva e finale ed ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.  <b>m2</b>	



## 06.02 Bodenbeläge

### ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk beinhaltet das Verlegen von Fußbodenbelägen aus Linoleum.  
Das Untergewerk wird unterteilt in  
06.02.03. Bodenbeläge aus Linoleum*

### 06.02.03 Bodenbeläge aus Linoleum

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks ist das Verlegen von warmen Bodenbelägen aus Linoleum auf vorbereiteten Estrichen.*

#### *Verlegung der Fußbodenbeläge aus Linoleum:*

*Die Fußbodenbeläge aus Linoleum werden in einer Stärke von 2,5mm in Bahnen verlegt. Fußbodenbelag aus Linoleum nach DIN EN 24011 mit werkseitiger Oberflächenvergütung Topshield 2, doppelt UV-vernetzt, aus CO<sub>2</sub>-neutraler Herstellung Cradle to Gate entsprechend den Anforderungen des blauen Engel und des Natureplus e.V., Einstufung nach DIN EN ISO 10874 Klasse 34 (gewerblicher Bereich, sehr starke Beanspruchung), antistatisch, Aufladespannung im Begehversuch gemäß DIN EN 1815 max. 2kV, Trittschallverbesserungsmaß nach EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 ca. 5dB, geeignet für Stuhlrollen laut DIN EN 12529 Typ W, Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (brandtoxikologisch unbedenklich), Bewertungsgruppe Rutschgefahr R9 gemäß BGR 181, beständig gegen Öle, Fette und Zigaretteenglut, geeignet für Warmwasser- Fußbodenheizung; Farbe und Oberfläche nach Wahl der BL aus glatt, einfarbig – glatt, einfarbig mit Flächenwirkung – glatt, einfarbig mit Flächenwirkung und feiner Musterung, Betonoptik – glatt, gesprenkelt mit Musterung durch Einsatz von Kakaoschalengranulat in der gesamten Linoleummasse.*

*Die Bahnen sind mit geeignetem, stuhlrollentauglichen Dispersionsklebstoff auf U-Estriche vollflächig und kraftschlüssig aufzukleben; das Material des Klebstoffes ist auf den Unterlagsboden abzustimmen. Die Belagsnähte sind mit farblich am Bodenbelag angepassten Schmelzdraht auszufräsen und auszufügen. Alle Randausbildungen des Bodenbelages (an Bodendehnfugen, an freien Randabschlüssen und an Anschlüssen aufgehender Gebäude- und Einbauteile usw.), an denen keine Sockel- bzw. Abdeckleisten vorgesehen sind, müssen absolut geradlinig, mit einer dauerelastischen Fugendichtungsmasse in einer gleichmäßigen Fugenbreite ausgebildet werden.*

*Gebäudedehnfugenprofile, Revisionsöffnungseinfassungen, Aussparungen für Installationen jeglicher Art und Form (Beleuchtungskörper, Elektranten usw.) und alle weiteren Einbauteile in der Bodenfläche sind sorgfältig anzuarbeiten und eventuell endgültig, laut Richtlinien des Herstellers, auszubilden. Alle erforderlichen Arbeitsschritte und Zusatzteile für das Setzen und Einarbeiten der Profile, Rahmen und Einbauteile usw. sind in den EP'en einzukalkulieren. Eventuelle provisorisch montierte Installationen sind endgültig zu setzen und einzuarbeiten; Leistungen und Kleinteile sind in den EP'en enthalten. Das Ausbilden aller Fugen und*

## 06.02 Pavimenti in PVC, gomma, linoleum e moquette

### PREMESSE GENERALI:

*Il presente sottocapitolo prevede la posa di pavimenti in linoleum. Si distingue relativamente tra  
06.02.03 Pavimenti in linoleum*

### 06.02.03 Pavimenti in linoleum

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la posa di pavimenti caldi in linoleum posati su massetti di sottofondo preparati.*

#### *Posa dei pavimenti in linoleum:*

*I pavimenti in linoleum con uno spessore di 2,5mm sono da posare in rotoli. Pavimentazione in linoleum secondo DIN EN 24011 con trattamento superficiale da stabilimento Topshield 2, doppia polimerizzazione UV, dalla produzione CO<sub>2</sub>-neutrale Cradle to Gate secondo i requisiti dell'Angelo Azzurro e Natureplus e.V., classificazione secondo DIN EN ISO 10874 classe 34 (area commerciale, molto strapazzato), antistatico, tensione di carica nella prova di camminamento secondo DIN EN 1815 max. 2kV, misura di miglioramento anticalpestio secondo EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 ca. 5dB, adatto per sedie con ruote secondo DIN EN 12529 tipo W, classe di reazione al fuoco secondo DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (tossicologico da fuoco innocuo), gruppo di valutazione pericolo di scivolamento R9 secondo BGR 181, resistente a olio, grasso e bruciature di sigaretta, adatto al riscaldamento a pavimento ad acqua calda; colore e superficie a scelta dal DLL da liscio, monocolore - liscio, monocolore con effetto superficiale - liscio, monocolore con effetto superficiale e disegno fine, aspetto calcestruzzo - liscio, macchiato con disegno utilizzando granulato di guscio di cacao in tutta la massa di linoleum.*

*I rotoli sono da incollare su sottofondi sull'intera superficie in maniera aggrappante con un incollante a dispersione idonea e resistente a rulli delle sedie; il materiale incollante è da concordare al fondo di posa. I raccordi dei pavimenti sono da fresare e da sigillare con nastri temici con colore identico al pavimento. L'esecuzione di tutte le zone perimetrali della pavimentazione (sui giunti di dilatazione del pavimento, lungo gli spigoli liberi e nei punti di collegamento con elementi costruttivi emergenti o incorporati ecc.), in cui non sono previsti zoccolini o listelli di chiusura, sono da eseguire assolutamente rettilinei, a spigolo vivo e con materiale sigillante per fughe permanenti elastico a larghezza costante.*

*I profili dei giunti di dilatazione dell'edificio, i bordi delle botole di ispezione, gli incavi per installazioni di ogni tipo e forma (corpi illuminanti, arredi elettrici ecc.) e ogni altro elemento incorporato nella superficie del pavimento, vanno inseriti accuratamente ed eseguiti complete e finite secondo le direttive del produttore. Tutte le necessarie fasi di lavorazione e le parti aggiuntive per la posa e messa in opera di profili, cornici, elementi incorporati e quant'altro vanno calcolati nei PU. Eventuali installazioni provvisorie devono essere sistemate e fissate nella posizione definitiva e le prestazioni necessarie e la minuteria sono da includere nei PU. L'esecuzione di tutte le fughe e i raccordi*

Randanschlüsse, sowie das Setzen eventueller Bodeneinbauteile sind laufend mit der BL abzustimmen und mit den Verlegearbeiten durchzuführen.

<b>*06.02.03.01</b>	<b>Bodenbelag aus Linoleum in Bahnen:</b>	<b>06.02.03.01.</b>
	Lieferten und Verlegen von Bodenbelägen aus Linoleum in Bahnen auf U-Estriche, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL, mit geeignetem, stuhlrollentauglichen Dispersionsklebstoff auf U-Estriche auch mit Bodenheizung vollflächig und kraftschlüssig aufgeklebt, Belagsnähte ausgefräst und mit Schmelzdraht ausgefugt. Im EP inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, die Ausbildung der Rand- und Bodendehnfugen, die Anarbeitung an alle Bauteile, das Versiegeln von Fugen, die Einarbeitung aller Bodeneinbauteile, das Verlegen von Bodenbelägen aus Linoleum auf Deckel von Bodendosen jeglicher Art, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, die Schutzabdeckungen auf den fertigen Bodenflächen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e. Das Einbauen von Bodenabschlusswinkeln im Anschlussbereich zu anderen Bodenbelägen wird mit getrennten Pos vergütet.	

<b>*06.02.03.01.b</b>	<b>Bodenbelag aus Linoleum in Bahnen: Dicke 2,5 mm</b>	
<b>348</b>	Lieferten und Verlegen von Bodenbelägen aus Linoleum in Bahnen auf U-Estriche, s= 2,5 mm mit nachfolgenden Mindesteigenschaften: - werkseitige Oberflächenvergütung Topshield 2, doppelt UV-vernetzt; - Einstufung nach DIN EN ISO 10874 Klasse 34 (gewerblicher Bereich, sehr starke Beanspruchung); - antistatisch, Aufladespannung im Begehversuch gemäß DIN EN 1815 max. 2kV; - Trittschallverbesserungsmaß nach EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 ca. 5dB; - geeignet für Stuhlrollen laut DIN EN 12529 Typ W; - Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (brandtoxikologisch unbedenklich); - Bewertungsgruppe Rutschgefahr R9 gemäß BGR 181; - beständig gegen Öle, Fette und Zigaretteglut, geeignet für Warmwasser-Fußbodenheizung. Farbe und Oberfläche nach Wahl der BL aus: - glatt, einfarbig; - glatt, einfarbig mit Flächenwirkung; - glatt, einfarbig mit Flächenwirkung und feiner Musterung, Betonoptik; - glatt, gesprenkelt mit Musterung durch Einsatz von Kakaoschalengranulat in der gesamten Linoleummasse.	

m2

perimetrali, così come la posa di eventuali elementi incorporati nel pavimento, vanno concordate di volta in volta con la DLL e attuate contemporaneamente con i lavori di posa.

<b>*06.02.03.01</b>	<b>Pavimento in linoleum a teli:</b>	<b>06.02.03.01.</b>
	Fornitura e posa di pavimenti in linoleum fornito in rulli su sottofondi, esecuzione secondo le premesse, secondo disegni esecutivi, disegno di dettaglio pavimenti ed indicazioni del DLL, posati in completa aderenza su massetti galleggianti anche con riscaldamento a pavimento integrato con incollante a dispersione idoneo e resistente a rulli delle sedie, giunti fresati e sigillati con nastri termici. Sono inclusi nel PU i lavori preparatori, l'esecuzione e sigillatura di fughe perimetrali e di dilatazione nel pavimento, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, la sigillatura di giunti, l'inserimento di tutti gli elementi incorporati, la posa di pavimenti in linoleum su coperchi per botole a pavimento di ogni genere, lo sfido, tutte le misure protettive, la copertura protettiva dei pavimenti finiti e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria. La posa di angolari terminali nella zona di raccordo ad altri pavimenti sarà compensata con voci separate.	

<b>*06.02.03.01.b</b>	<b>Pavimento in linoleum a teli: spess. 2,5 mm</b>	
<b>348</b>	Fornitura e posa di pavimenti in linoleum fornito in rulli su sottofondi, s= 2,5 mm con seguenti caratteristiche minime: - trattamento superficiale da stabilimento Topshield 2, doppia polimerizzazione UV; - classificazione secondo DIN EN ISO 10874 classe 34 (area commerciale, molto strapazzato); - antistatico, tensione di carica nella prova di camminamento secondo DIN EN 1815 max. 2kV; - misura di miglioramento anticalpestio secondo EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 ca. 5dB; - adatto per sedie con ruote secondo DIN EN 12529 tipo W; - classe di reazione al fuoco secondo DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (tossicologico da fuoco innocuo); - gruppo di valutazione pericolo di scivolamento R9 secondo BGR 181; - resistente a olio, grasso e bruciature di sigaretta, adatto al riscaldamento a pavimento ad acqua calda. colore e superficie a scelta dal DLL da: - liscio, monocolore - liscio, monocolore con effetto superficiale; - liscio, monocolore con effetto superficiale e disegno fine, aspetto calcestruzzo; - liscio, macchiato con disegno utilizzando granulato di guscio di cacao in tutta la massa di linoleum.	

m2

## 06.03 Holzfußböden und Holzfußbödenimitationen

### ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk beinhaltet das Verlegen von Fußbodenbelägen aus Holz als 3-Schicht-Parkett und von aufgeständerten Bodenbelägen mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial auf der Terrasse.*

*Das Untergewerk wird unterteilt in*

*06.03.01. Hobeldielen – Holzdielenboden*

*06.03.05. Aufgeständerte Bodenbeläge im Außenbereich*

### 06.03.01 Hobeldielen - Holzdielenboden

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks ist das Verlegen von warmen Bodenbelägen aus Holz als 3-Schicht-Parkett Landhausdielen auf vorbereiteten Estrichen.*

*Verlegung der Fußbodenbeläge aus Holz als 3-Schicht-Parkett dielen:*

*Die Fußbodenbeläge aus Holz sind als 3-Schicht-Parkett in Eiche, Parkett dielen mit Längen von ca. 2200 mm, mit mind. 3 verschiedenen Dielenbreiten zwischen 100 mm und 220 mm, vermisch verlegt, und einer Gesamtstärke von 14 mm, zu verlegen. Mehrschichtparkett mit 3-schichtigem Aufbau in Eiche nach EN 13489, Nutzschicht aus ausgewähltem Massivholz in Eiche s= 3,6 mm, 1. Qualität, Oberfläche sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, Stäbchenmittellage aus europäischen Nadelholz mit vorwiegend stehenden Jahresringen auf Abstand gelegt und Gegenzugfurnier aus Fichte geschliffen, s= 2 mm, Stirnkanten und Längsprofil hydrophob imprägniert, Sperrholzanleimer stirnseitig (wasserfest) mit eingelegter Verriegelungsfeder, fertig veredelte Oberfläche mit lösemittel- und emissionsfreien, geschlossenporigen und antistatischen UV-Lack mit hartelastischen Kratzschutz, Weißpigmentzusatz und Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (brandtoxikologisch unbedenklich) bei vollflächiger Verklebung.*

*Der 3-Schicht-Parkett ist mit geeignetem Parkettklebstoff laut Angaben des Herstellers auf U-Estriche vollflächig und kraftschlüssig aufzukleben; das Material des Klebstoffes ist auf den Unterlagsboden abzustimmen. Alle Randausbildungen des Bodenbelages (an Bodendeckfugen, an freien Randabschlüssen und an Anschlüssen aufgehender Gebäude- und Einbauteile usw.), an denen keine Sockel- bzw. Abdeckleisten vorgesehen sind, müssen absolut geradlinig, mit einer dauerelastischen Fugendichtungsmasse in einer gleichmäßigen Fugenbreite ausgebildet werden.*

*Gebäudedekfugenprofile, Revisionsöffnungseinfassungen, Aussparungen für Installationen jeglicher Art und Form (Beleuchtungskörper, Elektranten usw.) und alle weiteren Einbauteile in der Bodenfläche sind sorgfältig anzuarbeiten und eventuell endgültig, laut Richtlinien des Herstellers, auszubilden. Alle erforderlichen Arbeitsschritte und Zusatzteile für das Setzen und Einarbeiten der Profile, Rahmen und Einbauteile, sowie die Verlegung des Bodenbelags auf Deckeln von Bodendosen jeglicher Art, usw. sind in den EP einzukalkulieren. Eventuelle provisorisch montierte Installationen sind endgültig zu setzen und einzuarbeiten; Leistungen und*

## 06.03 Pavimenti in legno e effetto legno

### PREMESSE GENERALI:

*Il presente sottocapitolo prevede la posa di pavimenti in legno di listoni prefabbricati a tre strati e di pavimenti rialzati in materiale composto sintetico di legno sulla terrazza. Si distingue relativamente tra*

*06.03.01. Tavole e parquet a listoni*

*06.03.05. Pavimenti rialzati in ambienti esterni*

### 06.03.01 Tavole e parquet a listoni

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la posa di pavimenti caldi in legno di listoni prefabbricati a tre strati posati su massetti di sottofondo preparati.*

*Posa dei pavimenti in legno di listoni prefabbricati a tre strati:*

*I pavimenti in legno sono da posare come parquet a 3 strati in rovere, con listoni prefabbricati con lunghezze di ca. 2200 mm, con min. 3 larghezze di listoni fra 100 mm e 220 mm, posa variabile, e uno spessore totale di 14 mm. Parquet multistrato con struttura a 3 strati in rovere secondo EN 13489, strato di usura di legno massello selezionato in rovere s= 3,6 mm, 1. qualità, superficie a taglio grezzo o spazzolata a scelta del DLL, strato intermedio a strisce in legno di conifera europea con anelli annuali prevalentemente verticali posti a distanza e contro impiallacciatura in abete rosso levigato, s= 2 mm, bordi anteriori e profilo longitudinale impregnato idrofobico, fasciatura frontale in compensato (impermeabile) con molla di bloccaggio integrata, superficie finita con verniciatura UV senza solventi e senza emissioni, a pori chiusi e antistatica con protezione antiraffio duroelastica, aggiunta di pigmenti bianchi e classe di reazione al fuoco secondo la norma DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (tossicologico da fuoco innocuo) a incollaggio completo.*

*Il parquet a 3 strati va incollato su tutta la superficie e in aderenza con apposita colla per parquet secondo indicazioni del produttore; le sostanze della colla devono essere adattate al tipo di sottofondo. L'esecuzione di tutte le zone perimetrali della pavimentazione (sui giunti di dilatazione del pavimento, lungo gli spigoli liberi e nei punti di collegamento con elementi costruttivi emergenti o incorporati ecc.), in cui non sono previsti zoccolini o listelli di chiusura, sono da eseguire assolutamente rettilinee, a spigolo vivo e con materiale sigillante per fughe permanenti elastico a larghezza costante.*

*I profili dei giunti di dilatazione dell'edificio, i bordi delle botole di ispezione, gli incavi per installazioni di ogni tipo e forma (corpi illuminanti, arredi elettrici ecc.) e ogni altro elemento incorporato nella superficie del pavimento, vanno inseriti accuratamente ed eseguiti complete e finite secondo le direttive del produttore. Tutte le necessarie fasi di lavorazione e le parti aggiuntive per la posa e messa in opera di profili, cornici, elementi incorporati, nonché la posa del pavimento su coperchi di scatole a pavimento di ogni genere e quant'altro vanno calcolati nei PU. Eventuali installazioni provvisorie devono essere sistemate e fissate nella posizione definitiva e le prestazioni necessarie e*

*Kleinteile sind in den EP'en enthalten. Das Ausbilden aller Fugen und Randanschlüsse, sowie das Setzen eventueller Bodeneinbauteile sind laufend mit der BL abzustimmen und mit den Verlegearbeiten durchzuführen.*

<b>*06.03.01.02</b>	<b>Dreischicht-Holzdielenboden, Gesamtstärke 14mm, Nutzschicht aus Massivholz min. 3,5mm</b>	<b>06.03.01.02.</b>
	Liefern und Verlegen von Bodenbelägen aus Holz als Dreischicht-Holzdielenboden, Gesamtstärke 14mm, Nutzschicht aus Massivholz min. 3,5mm auf U-Estriche, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL, mit geeignetem Parkettklebstoff laut Angaben des Herstellers auf U-Estriche auch mit Bodenheizung vollflächig und kraftschlüssig aufgeklebt. Inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, die Ausbildung der Rand- und Bodendehnfugen, die Anarbeitung an alle Bauteile, die Einarbeitung aller Bodeneinbauteile, das Verlegen von Bodenbelägen aus Holz auf Deckel von Bodendosen jeglicher Art, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, die Schutzabdeckungen auf den fertigen Bodenflächen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e. Das Einbauen von Bodenabschlusswinkeln im Anschlussbereich zu anderen Bodenbelägen und das Versiegeln von Fugen wird mit getrennten Pos vergütet.	

<b>*06.03.01.02.a</b>	<b>Dreischicht-Holzdielenboden, Gesamtstärke 14mm, Nutzschicht aus Massivholz min. 3,5mm: Eiche</b>	<b>06.03.01.02.a</b>
-----------------------	---	----------------------

<b>349</b>	Liefern und Verlegen von Bodenbelägen aus Holz als Dreischicht-Holzdielenboden, Gesamtstärke 14mm, Nutzschicht aus Massivholz min. 3,5mm auf U-Estriche, Mehrschichtparkett mit 3-schichtigem Aufbau in Eiche nach EN 13489, Parkettdielen mit Längen von ca. 2200 mm, mit mind. 3 verschiedenen Dielenbreiten zwischen 100 mm und 220 mm, vermischt verlegt, und einer Gesamtstärke von 14 mm, Oberfläche mit UV-Lack mit Weißpigmenten und hartelastischen Kratzschutz, matt nach Wahl der BL mit nachfolgenden Mindesteigenschaften: - Nutzschicht aus ausgewähltem Massivholz in Eiche s= 3,6mm, 1. Qualität, Oberfläche sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL; - Stäbchenmittellage aus europäischen Nadelholz mit vorwiegend stehenden Jahresringen auf Abstand gelegt; - Gegenzugfurnier aus Fichte geschliffen, s= 2 mm; - Stirnkanten und Längsprofil hydrophob imprägniert, Sperrholzanleimer stirnseitig (wasserfest) mit eingelegter Verriegelungsfeder; - Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (brandtoxikologisch unbedenklich) bei vollflächiger Verklebung; - geeignet für Warmwasser- Fußbodenheizung.
------------	---

**m2**

*la minuteria sono da includere nei PU. L'esecuzione di tutte le fughe e i raccordi perimetrali, così come la posa di eventuali elementi incorporati nel pavimento, vanno concordate di volta in volta con la DLL e attuate contemporaneamente con i lavori di posa*

<b>*06.03.01.02</b>	<b>Parquet di listoni a tre strati, spessore totale 14mm, spessore strato di copertura in legno massiccio min. 3,5mm</b>	<b>06.03.01.02.</b>
---------------------	--	---------------------

	Fornitura e posa di pavimenti in legno a parquet di listoni a tre strati, spessore totale 14mm, spessore strato di copertura in legno massiccio min. 3,5mm su massetti a base cementizia, esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegno di dettaglio pavimenti ed indicazioni del DLL, posati in completa aderenza su massetti galleggianti anche con riscaldamento a pavimento integrato con apposito collante per parquet. Sono inclusi nel PU i lavori preparatori, l'esecuzione e sigillatura di fughe perimetrali e di dilatazione nel pavimento, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, l'inserimento di tutti gli elementi incorporati, la posa di pavimenti in legno su coperchi per botole a pavimento di ogni genere, lo sfrido, tutte le misure protettive, la copertura protettiva dei pavimenti finiti e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria. La posa di angolari terminali nella zona di raccordo ad altri pavimenti e la sigillatura di giunti sarà compensata con voci separate.	
--	--	--

<b>*06.03.01.02.a</b>	<b>Parquet di listoni a tre strati, spessore totale 14mm, spessore strato di copertura in legno massiccio min. 3,5mm: rovere</b>	<b>06.03.01.02.a</b>
-----------------------	--	----------------------

<b>349</b>	Fornitura e posa di pavimenti in legno a parquet di listoni a tre strati, spessore totale 14mm, spessore strato di copertura in legno massiccio min. 3,5mm su massetti a base cementizia, parquet multistrato con struttura a 3 strati in rovere secondo EN 13489, listoni prefabbricati con lunghezze di ca. 2200 mm, con min. 3 larghezze di listoni fra 100 mm e 220 mm, posa variabile, e uno spessore totale di 14 mm, superficie con verniciatura UV con pigmenti bianchi e protezione antigraffio duroelastica, opaca a scelta del DLL con seguenti caratteristiche minime: - strato di usura di legno massello selezionato in rovere s= 3,6 mm, 1. qualità, superficie a taglio grezzo o spazzolata a scelta del DLL; - strato intermedio a strisce in legno di conifera europea con anelli annuali prevalentemente verticali posti a distanza; - contro impiallacciatura in abete rosso levigato, s= 2 mm; - bordi anteriori e profilo longitudinale impregnato idrofobico, fasciatura frontale in compensato (impermeabile) con molla di bloccaggio integrata; - classe di reazione al fuoco secondo la norma DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (tossicologico da fuoco innocuo) a incollaggio completo; - adatto al riscaldamento a pavimento ad acqua calda.
------------	--

**m2**

**06.03.05****Aufgeständerte Bodenbeläge im Außenbereich****VORBEMERKUNGEN:**

*Gegenstand dieses Gewerks ist das Verlegen von aufgeständerten Bodenbeläge mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial auf der Terrasse.*

*Verlegung der aufgeständerten Bodenbeläge aus Kunststoff-Verbundmaterial:  
Die aufgeständerten Bodenbeläge aus Kunststoff-Verbundmaterial sind auf einer Unterkonstruktion aus Alu- Systemprofilen (Längs- und Querprofile in einer Ebene), h/b= 24/39mm und stufenlos höhenverstellbaren und neigbaren Stellfüßen aus Kunststoff, mit geeigneten Trennlagen auf vorbereiteten Bodenaufbauten zu verlegen.  
- Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial mit einer Stärke von 28mm, Breite 150mm und durchgehender Länge bis zu 6,00m, Verbundwerkstoff aus speziell ausgewählten Cellulosefasern und Kunststoffpolymere, fast völlig ligninfrei und ohne schädliche Chemikalien, Rohdichte 1,2g/cm<sup>3</sup> nach EN ISO 1183, Biegefestigkeit 13 N/mm<sup>2</sup> nach EN 310, Fallhärte nach EN 477 bei +23°C kein Bruch (>30) / bei -20°C kein Bruch (>15), Oberflächenhärte (Brinell) 28 N/mm<sup>2</sup> laut EN 1534, Abriebfestigkeit (Taber 1000 r) 0,16mm nach EN 438-2, Rutschfestigkeit R10 nach DIN 51130:2014-02, maximale Punktlast 2600N nach EN 1533, Brandschutzklasse E nach DIN EN 13501-1, termitenresistent, Farbe und Oberfläche nach Wahl der BL. Die Terrassendielen sind mit Z-Profil Clip aus Edelstahl an der Unterkonstruktion aus Alu zu montieren.  
- Tragende Unterkonstruktion aus schwarzen Alu- Systemprofilen, h/b= 24/39mm, Längs- und Querprofile in einer Ebene durch Profilverbinder im Achsraster laut Anforderungen montiert, mit Alu- L- Abschlussprofil entlang der freien Abschlusskante, und auf stufenlos höhenverstellbaren Stellfüßen aus Kunststoff, UV-, tausalz- und temperaturbeständig von -40 bis +100°C, Tragfähigkeit bis 8,0 kN pro Stellfuß, Grundplatte auf das Gefälle des Verlegeuntergrunds einstellbar, mit Click-Adapter montiert. Die tragende Unterkonstruktion ist mit geeigneten Trennlagen auf vorbereiteten Bodenaufbauten aufzusetzen.  
Die gesamte Bodenkonstruktion muss eine Nutzlast von mind. 5 kN/m<sup>2</sup> unbeschadet aufnehmen können. Aussparungen für Installationen jeglicher Art und Form und alle weiteren Einbauteile in der Bodenfläche sind sorgfältig anzuarbeiten und eventuell endgültig, laut Richtlinien des Herstellers, auszubilden. Alle erforderlichen Arbeitsschritte und Zusatzteile für das Setzen und Einarbeiten der Profile, Rahmen und Einbaute usw. sind in den EP'en einzukalkulieren. Eventuelle provisorisch montierte Installationen sind endgültig zu setzen und einzuarbeiten; Leistungen und Kleinteile sind in den EP'en enthalten. Das Ausbilden aller Fugen und Randanschlüsse, sowie das Setzen eventueller Bodeneinbauteile sind laufend mit der BL abzustimmen und mit den Verlegearbeiten durchzuführen.*

**\*06.03.05.01**

**Aufgeständerter Bodenbelag für Außen mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial, s= 28mm, b= 150mm, Unterkonstruktion aus Alu-Systemprofilen und stufenlos höhenverstellbaren und neigbaren Stellfüßen aus Kunststoff**

**06.03.05****Pavimenti rialzati in ambienti esterni****PREMESSE:**

*Oggetto del presente capitolo è la posa di pavimenti rialzati con listoni per terrazze in materiale composto sintetico di legno sulla terrazza.*

*Posa dei pavimenti rialzati in materiale composto sintetico di legno:  
I pavimenti sopraelevati in materiale composto sintetico di legno sono da posare su un sistema di sottostruttura in profilati di alluminio (profili longitudinali e trasversali in piano), h/b= 24/39mm e piedini in materiale plastico regolabili in altezza continua e inclinabili, con adeguati strati di separazione su stratigrafie di pavimenti preparati.  
- Listoni per terrazze in materiale composto sintetico di legno con uno spessore di 28 mm, larghezza 150 mm e lunghezza continua fino a 6,00 m, materiale composito costituito da fibre di cellulosa appositamente selezionate e polimeri plastici, quasi completamente privo di lignina e senza sostanze chimiche nocive, densità 1,2g/cm<sup>3</sup> secondo EN ISO 1183, resistenza alla flessione 13 N/mm<sup>2</sup> secondo EN 310, durezza a caduta secondo EN 477 a +23°C nessuna rottura (>30) / a -20°C nessuna rottura (>15), durezza superficiale (Brinell) 28 N/mm<sup>2</sup> secondo EN 1534, resistenza all'abrasione (Taber 1000 r) 0,16mm secondo EN 438-2, resistenza allo scivolamento R10 secondo DIN 51130:2014-02, carico puntuale massimo 2600N secondo EN 1533, classe di resistenza al fuoco E secondo DIN EN 13501-1, resistente alle termiti, colore e superficie a scelta del DLL. I listoni di coperta devono essere montati sulla sottostruttura in alluminio con clip profilato a Z in acciaio legato inossidabile.  
- Sottostruttura portante con sistema di sottostruttura in profilati di alluminio neri, h/b= 24/39mm, profili longitudinali e trasversali montati in piano mediante connettori di profilo, con profilo a L di chiusura in alluminio lungo il bordo libero, montati con interasse secondo esigenze su piedini regolabili in altezza continua in materiale plastico, resistente a raggi UV, sale antigelo e temperature da -40 a +100°C, portata fino a 8,0 kN per ogni piedino regolabile, piastre di base regolabile alla pendenza del piano di posa, montati con adattatore a scatto. La sottostruttura portante è da appoggiare su adeguati strati di separazione su stratigrafie di pavimenti preparati.  
L'intera costruzione del pavimento deve essere in grado di sostenere un carico utile di almeno 5 kN/m<sup>2</sup> senza danni. Aperture per installazioni di ogni genere e forma ed ogni altro elemento incorporato nella superficie del pavimento, vanno inseriti accuratamente ed eseguiti complete e finite secondo le direttive del produttore. Tutte le necessarie fasi di lavorazione e le parti aggiuntive per la posa e messa in opera di profili, cornici, elementi incorporati e quant'altro vanno calcolati nei PU. Eventuali installazioni provvisorie devono essere sistemate e fissate nella posizione definitiva e le prestazioni necessarie e la minuteria sono da includere nei PU. L'esecuzione di tutte le fughe e i raccordi perimetrali, così come la posa di eventuali elementi incorporati nel pavimento, vanno concordate di volta in volta con la DLL e attuate contemporaneamente con i lavori di posa*

**\*06.03.05.01**

**Pavimento rialzato per esterni con listoni per terrazze in materiale compensato sintetico, s= 28mm, b= 150mm, sottostruttura in profilati d'alluminio e piedini d'appoggio sintetici con regolazione altezza ed inclinazione**

<b>350</b>	<p>Lieferten und Verlegen von aufgeständerten Bodenbelägen im Außenbereich mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial, s= 28mm, b= 150mm und durchgehender Länge bis zu 6,00m, Farbe und Oberfläche nach Wahl der BL, auf Unterkonstruktionen aus schwarzen Alu- Systemprofilen (Längs- und Querprofile in einer Ebene) mit h/b= 24/39mm, Alu- L- Abschlussprofil entlang der freien Abschlusskante und stufenlos höhenverstellbaren und neigbaren Stellfüßen aus Kunststoff, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL, mit geeigneten Trennlagen auf vorbereiteten Bodenaufbauten montiert. Terrassendielen mit nachfolgenden Mindesteigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohdichte 1,2g/cm³ nach EN ISO 1183;</li> <li>- Biegefestigkeit 13 N/mm² nach EN 310;</li> <li>- Fallhärte nach EN 477 bei +23°C kein Bruch (&gt;30) / bei -20°C kein Bruch (&gt;15);</li> <li>- Oberflächenhärte (Brinell) 28 N/mm² laut EN 1534;</li> <li>- Abriebfestigkeit (Taber 1000 r) 0,16mm nach EN 438-2;</li> <li>- Rutschfestigkeit R10 nach DIN 51130:2014-02;</li> <li>- maximale Punktlast 2600N nach EN 1533;</li> <li>- Brandschutzklasse E nach DIN EN 13501-1.</li> </ul> <p>Die gesamte Bodenkonstruktion muss eine Nutzlast von mind. 5 kN/m² unbeschadet aufnehmen können. Inbegriffen sind die korrosionsgeschützten Befestigungsmaterialien, die Vorbereitungsarbeiten, die Einarbeitung aller Bodeneinbauteile, die Anarbeitung an alle Bauteile, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, die Schutzabdeckungen auf den fertigen Bodenflächen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e.</p> <p><b>m2</b></p>
<b>*06.03.05.02</b>	<p><b>Aufpreis auf aufgeständerter Bodenbelag für Außen mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial für das Ausbilden von Revisionsöffnungen 300 x 300mm</b></p>
<b>351</b>	<p>Aufpreis auf den aufgeständerten Bodenbelag für Außen mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial wie unter Pos 06.03.05.01 beschrieben, für das Ausbilden von Revisionsöffnungen 300 x 300mm mit Ergänzung der Unterkonstruktion, sowie Lieferung und Montage von Einbau- und Abdeckrahmen aus Aluminiumprofilen, Abmessungen den Anforderungen angepasst und mit umlaufender Fuge, nicht sichtbar im aufgeständerten Bodenbelag eingebaut.</p> <p><b>Stk</b></p>

<b>350</b>	<p>Fornitura e posa in opera di pavimentazioni esterne sopraelevate con listoni per terrazze in materiale composto sintetico di legno, s= 28mm, b= 150mm e lunghezza continua fino a 6,00m, colore e superficie a scelta del DLL, montati su sistema di sottostruttura in profilati di alluminio neri (profili longitudinali e trasversali in un piano) con h/b= 24/39mm, profilo a L di chiusura in alluminio lungo il bordo libero e piedini regolabili in altezza continua e inclinabili in materiale plastico, esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegno di dettaglio pavimenti ed indicazioni del DLL, con adeguati strati di separazione su stratigrafie di pavimenti preparati. Listoni per terrazze con le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densità 1,2g/cm³ secondo EN ISO 1183;</li> <li>- resistenza alla flessione 13 N/mm² secondo EN 310;</li> <li>- durezza a caduta secondo EN 477 a +23°C nessuna rottura (&gt;30) / a -20°C nessuna rottura (&gt;15);</li> <li>- durezza superficiale (Brinell) 28 N/mm² secondo EN 1534;</li> <li>- resistenza all'abrasione (Taber 1000 r) 0,16mm secondo EN 438-2;</li> <li>- resistenza allo scivolamento R10 secondo DIN 51130:2014-02;</li> <li>- carico puntuale massimo 2600N secondo EN 1533</li> <li>- classe di resistenza al fuoco E secondo DIN EN 13501-1</li> </ul> <p>L'intera costruzione del pavimento deve essere in grado di sostenere un carico utile di almeno 5 kN/m² senza danni. Sono inclusi nel PU i mezzi di fissaggio protetti alla corrosione, lavori preparatori, l'inserimento di tutti gli elementi incorporati, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, lo sfido, tutte le misure protettive, la copertura protettiva dei pavimenti finiti e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.</p> <p><b>m2</b></p>
<b>*06.03.05.02</b>	<p><b>Sovrapprezzo al pavimento rialzato per esterni con listoni per terrazze in materiale compensato sintetico per la formazione di apertura d'ispezione 300 x 300mm</b></p>
<b>351</b>	<p>Sovrapprezzo al pavimento rialzato per esterni con listoni per terrazze in materiale composto sintetico di legno come descritto nella voce 06.03.05.01, per la formazione di apertura d'ispezione 300 x 300mm con integrazione della sottostruttura, nonché fornitura e posa in opera di telaio per montaggio e per copertura in profili d'alluminio, dimensioni adeguate alle esigenze e montato a scomparsa con fuga continua nel pavimento rialzato.</p> <p><b>cad</b></p>

06.06	Fußleisten	06.06	Zoccolini
VORBEMERKUNGEN:		PREMESSE:	
Gegenstand dieses Gewerks ist das Liefern und Montieren von Fußleisten aus Holz entlang der Wand aufgesetzt.		Oggetto del presente capitolo è la fornitura e il montaggio di zoccolini in legno lungo le pareti.	
06.06.01	Holz	06.06.01	Legno
*06.06.01.06	Sockelleiste aus Vollholz, Eiche, transparent lackiert und verdeckt montiert: ca. 15 x 60(H) mm	*06.06.01.06	Zoccolino battiscopa in legno massiccio, rovere, verniciatura trasparente e montaggio a scomparsa: ca. 15 x 60(H) mm
<u>352</u>	Liefern und Einbauen von Sockelleisten aus massivem Holz, Eiche 1. Qualität, astfrei, Oberfläche gebürstet, rechteckig, mit kubisch gefaster Kante, Querschnitt b/h= 15/60 mm, Oberfläche transparent lackiert, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL, liefern und mit Klippsystem nicht sichtbar befestigt, einschließlich aller erforderlichen Gehrungsschnitte bei Ecken und Kanten, sowie verwindungsfeste Stoßverbindung. Inbegriffen sind die nicht rostenden Befestigungsmittel, die Vorbereitungsarbeiten, die Anarbeitung an alle Bauteile, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e.	<u>352</u>	Fornitura e posa di zoccolini battiscopa in legno massiccio, rovere 1. qualità, senza nodi, superficie spazzolata, rettangolare, con spigolo superiore leggermente smussato, sezione b/h= 15/60 mm, con verniciatura trasparente, esecuzione secondo le premesse, secondo disegni esecutivi, disegno dei pavimenti ed indicazioni del DLL, fornito e montato con sistema a clips a scomparsa, inclusi tutti i tagli a 45° per angoli e spigoli, nonché collegamento a giunzione resistente alla torsione. Sono inclusi nel PU i mezzi di fissaggio protetti alla corrosione, lavori preparatori, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, lo sfrido, tutte le misure protettive e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.
m		m	

06.09	Einbauteile	06.09	Elementi incorporati
06.09.01	Profilschienen	06.09.01	Coprigiunto
*06.09.01.05	<b>Bodentrennschienen in Edelstahl, s= 3 mm, h= 2,5 – 25 mm</b>	*06.09.01.05	<b>Profilo di separazione pavimenti in acciaio inossidabile, s= 3 mm, h= 2,5 – 25 mm</b>
<u>353</u>	<p>Bodentrennschienen bzw. Anschlagschienen in Edelstahl, in jeder erforderlichen Länge; liefern und fachgerecht versetzen.  Material: L- Profile in Edelstahl AISI 304  Profilbreite- Profilhöhe: jede erforderliche Breite und Höhe von 2,5 – 25 mm  Dicke: 3mm  Inbegriffen sind das Einmessen und Fixieren der Profile in der exakten Position in Absprache mit der BL und in Übereinstimmung mit den Plänen, alle erforderlichen Zubehörteile und korrosionsgeschützten Befestigungsmaterialien jedwelcher Art, Dübel, Kleber und Silikon, etc., der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.  Ausführung gemäß Herstellerangaben und Anweisungen der BL.</p>	<u>353</u>	<p>Profilo di separazione pavimenti rispett. lamine di battuta, in acciaio inossidabile, di qualunque lunghezza necessaria; fornito e posto in opera a regola d'arte.  Materiale: profilati a L in acciaio inossidabile AISI 304  Altezza - larghezza profili: di qualunque larghezza e altezza necessaria da 2,5 – 25 mm  spessore: 3mm  S'intendono compresi il tracciamento ed il fissaggio dei profili nella posizione esatta in accordo con la DL ed in corrispondenza con i disegni, tutti i necessari accessori e materiali di fissaggio con protezione anticorrosione, di qualsiasi tipo e natura, tasselli, colle e silicone, etc., gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.  Esecuzione conforme indicazioni della casa produttrice e disposizioni della DLL.</p>
	m		m



*06.09.01.06	<b>Dehnfugenprofil für Bodenbeläge, zweiteilig, werkseitig ausgefugt; h= 2,5 – 15 mm</b>	*06.09.01.06	<b>Profilo per giunti di dilatazione su pavimenti, a due pezzi, con riempimento giunto eseguito in azienda; h= 2,5 – 15 mm</b>
<b>354</b>	<p>Dehnfugenprofil für Bodenbeläge, zweiteilig, werkseitig ausgefugt, in jeder erforderlichen Länge, liefern und fachgerecht auf Fließ- bzw. Betonestrichen einbauen.</p> <p>Profil an die jeweilige Belagsstärke angepasst, Fuge mit silikon- und schwundfreiem Material verfüllt, farblich passend zum Bodenbelag hergestellt und Oberfläche werkseitig mit PU vergütet.</p> <p>Material: Profile in Aluminium oder Edelstahl AISI 304 nach Wahl der BL.</p> <p>Kern: Kunststoffmaterial, Farbe an den Belag angepasst (RAL, NCS) nach Wahl der BL.</p> <p>Profilhöhe: h= 2,5 – 25 mm</p> <p>Inbegriffen sind das eventuell erforderliche Anschleifen des Estrichs, das Einmessen und Fixieren der Profile in der exakten Position in Absprache mit der BL und in Übereinstimmung mit den Bewegungsfugen im Estrich, alle erforderlichen Zubehörteile und korrosionsgeschützten Befestigungsmaterialien jedwelcher Art, Dübel, Kleber und Silikon, etc., der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.</p> <p>Ausführung gemäß Herstellervorschriften, Zeichnungen und Anweisungen der Bauleitung.</p> <p><b>m</b></p>	<b>354</b>	<p>Profilo per giunti di dilatazione su pavimenti, a due pezzi, con riempimento giunto eseguito in azienda, di qualunque lunghezza necessaria; fornito e posto in opera, a regola d'arte, su massetti fluidi rispett. massetti in cemento.</p> <p>Profilo adatto allo spessore relativo dei pavimenti, giunto riempito con materiale privo di siliconi e antiritiro, eseguito nella tinta del pavimento con superficie bonificata al PU in azienda.</p> <p>Materiale: profilati in alluminio o acciaio inossidabile AISI 304</p> <p>Interno: materiale sintetico, colore adattato al pavimento (RAL, NCS), a scelta della DLL.</p> <p>Altezza profili: h= 2,5 – 25 mm</p> <p>S'intendono compresi l'asporto e la levigatura superficiale del massetto eventualmente necessario, il tracciamento ed il fissaggio dei profili nella posizione esatta in accordo con la DL ed in corrispondenza dei giunti di dilatazione nei massetti, tutti i necessari accessori e materiali di fissaggio con protezione anticorrosione, di qualsiasi tipo e natura, tasselli, colle e silicone, etc., gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.</p> <p>Esecuzione conforme indicazioni della casa produttrice, disegni e disposizioni della Direzione lavori.</p> <p><b>m</b></p>
*06.09.01.07	<b>Dehn- und Randabschlussfugen bei Holzfußböden mit dauerelastischer Fugenversiegelung</b>	*06.09.01.07	<b>Giunto di dilatazione e di raccordo su pavimenti in legno con sigillatura a mastice elastico</b>
<b>355</b>	<p>Ausbilden von Dehn- und Randabschlussfugen bei Holzfußböden parallel zu aufgehenden Bauteilen mit dauerelastischer Fugenversiegelung, durch Verfüllen der Fugen mit Vorlegband und dauerelastischer, silikon- und schwundfreier Fugenversiegelung, Farbe an den Belag angepasst nach Wahl der BL, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL. Inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, das Schneiden der Dehnfugen in den Bodenbelägen, die Anarbeitung an alle Bauteile, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e.</p> <p><b>m</b></p>	<b>355</b>	<p>Formazione di giunti di dilatazione e di raccordo su pavimenti in legno, paralleli ad elementi costruttivi in elevazione con sigillatura a mastice a elasticità permanente, mediante riempimento dei giunti con cordone autoespansivo e chiusura dei giunti con sigillante a elasticità permanente, senza silicone e senza ritiro, colore adeguato al pavimento a scelta del DLL, esecuzione secondo le premesse, secondo disegni esecutivi, disegno dei pavimenti ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU i lavori preparatori, il taglio dei giunti di dilatazione nei pavimenti, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, lo sfrido, tutte le misure protettive e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.</p> <p><b>m</b></p>

## 08 Spenglerarbeiten

### *Vorbemerkungen:*

*Gegenstand dieses Gewerks sind die Spenglerarbeiten aus Aluminiumblech. Generell wird unterteilt in:*

#### *08.05. Aluminiumblech*

### *Leistungsumfang:*

*Streifenförmige Verblechungen für Einfassungen, Abdeckungen, Kappleisten und Dachrandabschlüsse werden, unabhängig von der Anzahl der Abkantungen und Biegungen und ohne Berücksichtigung von Neigungen, Rundungen, Überhöhungen oder anderen Erschwernissen, je nach Abwicklung mit der effektiv verlegten Länge erfasst. Falzausbildungen, Stoß- und Nahtüberlappungen, Hoch-, Tief- oder horizontale Einzüge, Übergänge und Anschlüsse, Dehnungsausbildungen, Eckausbildungen, Verschnitt alle Befestigungsmittel, wie Metallkleber, Bitumen-Blechkaltkleber, Einhängstreifen, Haften, Haltebleche, Dübel, Nieten, Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Hacken, Klemmen, Manschetten, Dichtungsbänder usw. und sonstiges, zum Versetzen der Blechteile notwendige Kleinmaterial, alle erforderlichen ZB'e und NL'en sind im EP der jeweiligen Verblechung enthalten. Weiters sind auch das Ausbilden von Öffnungen für Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen, das Einarbeiten von Installationen und Montageteile jeglicher Art im EP enthalten.*

### *Blitzschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die gesetzlich vorgeschriebenen Anschlüsse aller Blechteile an die hauseigene Blitzschutzanlage sind samt allen Anschlussstellen, Befestigungsmaterialien, allen NL'en und ZL'en im EP des jeweiligen Blechteiles inbegriffen und werden nicht eigens vergütet.*

### *Statische Anforderungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Bei der Dimensionierung von Befestigungspunkten und Blechstärken sind Windsogkräfte und Belastungen durch eventuelle Eisbildung zu beachten. Temperaturbedingte Dehnungen der Verblechungen müssen bei der Befestigung berücksichtigt werden. Dehnelemente sind nach Angaben des Herstellers und der BL zu setzen und sind im EP inbegriffen.*

### *Anschluss / Abdichtung / Befestigung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Das vorherige Säubern der Haftflächen für Trennschichten und Versiegelungen, das Überlappen, Verlöten oder Verschweißen der Stoßstellen, sowie das eventuell nachträgliche Reinigen der Versiegelungen und deren Umgebung ist im EP der jeweiligen Verblechung einzurechnen. Alle Verbindungen, auch bewegliche, sind regen- und schneedicht auszuführen.*

### *Kompatibilität / Trennschicht:*

*Generell ist auf die Verträglichkeit beim Zusammenbau verschiedener Materialien zu achten. Grundsätzlich ist immer zwischen Untergründen aus Holzwerkstoffen, Beton, Stein, Mörtel und der darüberliegenden Blechabdeckung eine Trennlage vorzusehen.*

### *Blechstöße / Dehnfugenausbildung:*

*Die Anzahl der Blechstöße ist je nach Ausdehnung der Materialien, laut Angabe des Herstellers und in Absprache mit der BL in regelmäßigen Abständen vorzusehen. Temperaturbedingte*

## 08 Opere da lattoniere

### *Premesse:*

*Oggetto del presente capitolo sono le opere da lattoniere in lamiera d'alluminio. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:*

#### *08.05. Lamiera di alluminio*

### *Ambito delle prestazioni:*

*Rivestimenti di lamiera nastriformi per scossaline, copertine, listelli e scossaline vengono computati in funzione dello sviluppo in base alla lunghezza effettivamente messa in opera, indipendentemente dal numero di risvolti o piegature e senza che si tenga conto di pendenze, sagomatura curvilinea, colmi o altre lavorazioni particolari; rivestimenti di lamiera di forma compatta e Sono compresi nei prezzi per le varie lattonerie i ricoprimenti, esecuzione di risvolti, risvolti di testa e longitudinali, raccordi in altezza ed orizzontali, collegamenti e fissaggi, giunti di dilatazione, esecuzione di angoli, sfrido, tutti gli accessori di fissaggio, come adesivi per metalli, adesivi bituminosi a freddo per lamiere, codette di fissaggio, piattine, ferri piatti di supporto, tasselli, rivetti, bulloni, dadi, rondelle, ganci, morsetti, fascette, nastri di tenuta e simili, minuteria necessaria per la posa dei manufatti di lamiera, tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari. Inoltre, s'intende compreso nei PU la formazione di aperture per finestre fisse, porte, aperture d'aerazione, l'integrazione di installazioni ed elementi di montaggio di ogni genere.*

### *Protezione contro le scariche atmosferiche:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Sono compresi nei prezzi per le varie lattonerie e non vengono compensati a parte i collegamenti elettrici di tutti gli elementi di lamiera all'impianto parafulmine esistente, eseguiti a norma di legge, con tutta la raccorderia, gli accessori di fissaggio nonché tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari.*

### *Requisiti di resistenza:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Per il dimensionamento degli attacchi e degli spessori delle lamiere si terrà conto del risucchio del vento e di eventuali azioni supplementari causate dalla formazione di ghiaccio. Dilatazioni termiche degli elementi in lamiera sono da considerare nell'esecuzione dei fissaggi. Elementi di dilatazione sono da predisporre secondo le indicazioni del produttore e della DLL, e s'intendono compresi nel PU.*

### *Raccordi / tenuta / fissaggio:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Sono compresi nei prezzi per le varie lattonerie la pulizia preventiva delle superfici di supporto per manti di separazione e di sigillatura, i ricoprimenti, la stagnatura o la saldatura dei giunti nonché l'eventuale pulizia finale delle sigillature e delle superfici adiacenti.*

*Tutte le giunzioni, anche quelle mobili, devono risultare a perfetta tenuta di pioggia e neve.*

### *Compatibilità / strati di separazione:*

*Si terrà conto per tutti i raccordi e le giunzioni in genere della compatibilità reciproca dei materiali impiegati. In linea di principio si stenderà un manto di separazione tra i supporti in materiali lignei, calcestruzzo, pietra, malta ed i rivestimenti in lamiera.*

### *Giunti tra lamiere / Configurazione dei giunti di dilatazione:*

*Il numero dei giunti tra lamiere verrà determinato in base alla dilatazione dei materiali, le indicazioni*

Längenausdehnungen der Verblechungen und die Gebäudedehnungen sind mittels Dehnfugenausbildungen auszugleichen; Bewegungen müssen bis zu 15 mm ausgleichbar sein. Überlappungen, jene der Vorstöße und der Schiebenähte, sind auf das Material und die Anzahl der Dehnungsausgleicher abzustimmen; erforderliche Dehnungsausgleicher, als Cloropren-Dehnenteile mit Verbindungslaschen sind im EP der jeweiligen Verblechung enthalten. Eckstöße sind auf Gehrung zu schneiden und ebenfalls mit Vorstoß und Flachschiebenahnt auszubilden.

Alle erforderlichen Zusatzbleche und alle Sonderbauteile der streifen- und flächenförmigen Verblechungen zur Ausbildung von Stößen, Ecken, speziellen An- und Abschlüssen sind aus dem jeweils verwendeten Blech zu errichten und im EP der jeweiligen Verblechung einzurechnen; sie werden nicht eigens vergütet.

#### *Befestigung von Verblechungen:*

Verblechungen jeglicher Art sind mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen im Werk kalt zu biegen und je nach Anforderung an, am Bauwerk befestigten Einhängestreifen, Haften oder Halteblechen zu montieren; die Befestigung hat so zu erfolgen, dass die Bleche steif und fest sitzen; um Verformungen und Verbeulungen zu vermeiden müssen jedoch Materialdehnungen in jeglicher Richtung gewährleistet werden.

- Grundsätzlich hat die Befestigung der Verblechungen indirekt, über durchgehende Einhängestreifen (Haftstreifen), Haften, Schiebehaften, Zahnleisten, Vorstöße usw. zu erfolgen. Einhängestreifen (Haftstreifen), Haften, Haltebleche etc. sind aus Aluminiumblech, Stärke, Maße und Formen entsprechend den Anforderungen, herzustellen und durchgehend oder mit regelmäßigen Abständen, nach statischer Anforderung, mit korrosionsgeschützten Schrauben und Dübeln am Bauwerk geeignet zu befestigen. Alle Befestigungsmittel sind im EP der jeweiligen Verblechung enthalten und werden nicht eigens vergütet. In keinem Fall zulässig ist das direkte Anschrauben von Verblechungen am Baukörper oder an Unterkonstruktionen.

#### *Versiegelungen von Verblechungen:*

Sämtliche Versiegelungen bei Abschlussblechen und Kappleisten an vertikal aufgehenden Gebäudeteilen und alle sonstigen Versiegelungen sind aus Silikon, Oberflächenausbildung und die Farbe laut Angaben der BL, durchgehend und laut Richtlinien des Herstellers auszuführen; sie sind im EP der jeweiligen Verblechung enthalten und werden nicht eigens vergütet.

del produttore e di concerto con il DLL ad intervalli regolari. Dilatazioni termiche delle lamiere e deformazioni delle strutture dovranno essere compensate mediante giunti di dilatazione eseguiti sulle giunture; devono poter venire compensate escursioni fino a 15 mm. Le sovrapposizioni, sia per giunzioni risvoltate che per quelle scorrevoli, sono da configurare in base al materiale impiegato ed al numero dei giunti di dilatazione; nei PU delle varie lattonomie sono compresi giunti elastici di dilatazione di cloroprene con lamierini di giunzione.

Giunti ad angolo sono da tagliare sulla bisettrice e da eseguire con giunto spostato e risvolto piatto scorrevole.

Tutti gli accessori e pezzi speciali di lamiera per i rivestimenti allungati o estesi in superficie necessari per la realizzazione di giunzioni, angoli, converse e bordature speciali sono da confezionare con lamiere uguali a quelle dei rivestimenti stessi e s'intendono come compresi nei PU delle varie lattonomie; essi pertanto non verranno compensati a parte.

#### *Fissaggio dei rivestimenti di lamiera:*

Rivestimenti in lamiera di qualsiasi tipo sono da piegare e da profilare a freddo nelle forme previste in officina e da fissare in cantiere, a seconda delle condizioni, con piattine di aggancio, codette di fissaggio o controlamierini; il fissaggio deve avvenire in modo tale che le lamiere risultino saldamente tenute in posizione; ad evitare per contro deformazioni ed imbozzature si renderà possibile la dilatazione dei manufatti in tutte le direzioni.

- In genere il fissaggio dei rivestimenti in lamiera avverrà indirettamente, cioè mediante controlamierini di aggancio, grappe, grappe a scorrimento, fasce dentate, giunzioni risvoltate e simili. Controlamierini di aggancio, grappe, piattine di supporto e simili sono da eseguire con lamiere di alluminio, spessore, dimensioni e configurazione adatte all'impiego; essi saranno da fissare alle strutture a distanze uniformi, dettate dalle esigenze di stabilità, a mezzo di viti e tasselli inossidabili. Tutti gli accessori di fissaggio sono compresi nel PU per i rivestimenti di ogni tipo e pertanto non verranno compensati a parte. In nessun caso è ammesso il fissaggio diretto di rivestimenti o raccordi in lamiera alle strutture o ai supporti.

#### *Sigillatura di giunti dei rivestimenti in lamiera:*

Tutte le sigillature lungo converse, contorni e listelli di ancoraggio lungo elementi strutturali verticali e qualsiasi altra sigillatura di ogni genere sono da eseguire con mastici al silicone; lavorazione della superficie e colore a richiesta del DLL; e cordoni devono venire eseguiti in continuità e secondo le indicazioni del produttore; esse sono comprese nei PU dei vari rivestimenti in lamiera e pertanto non vengono compensate a parte.

## 08.05 Aluminiumblech

### Vorbemerkungen:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Spenglerarbeiten aus decklackiertem Aluminiumblech für die Dachrandabdeckungen und Schutzbleche. Generell wird unterteilt in:

08.05.04. Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen

### Blechbauteile / Qualitätsanforderungen:

Es dürfen ausschließlich nur Bleche mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwendet werden. Der BL müssen zur Begutachtung und Freigabe Qualifikationsbeschreibungen des Herstellers mit Angaben der Kenndaten des letzten offiziellen Prüfzertifikates kostenlos vorgelegt werden; sämtliche, von der BL angeordneten Qualitätskontrollen in der Werkstatt und auf der Baustelle gehen zu Lasten des AN's.

- Alu-Verblechungen sind ausschließlich aus kalt gewalzten Alu-Blechen der Knetlegierung EN AW 3005 oder EN AW 3105 nach EN 573-3, Blechstärke 0,7 mm für Eindeckungen und 1,0 mm für streifenförmige Abdeck- und Anschlussbleche zu errichten. Sämtliche Aluminiumbleche sind an der Sichtseite mit einer PP99 Zweischichteinbrennlackierung, Farbton laut Angaben der Bauleitung, und rückseitigem Schutzlack auszuführen.

Abweichungen von vorgegebenen Werten, Ausführungen oder Normen müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen; der Einfluss der Walzrichtung ist zu berücksichtigen. Die Freigabe der kostenlos vorgelegten Blechmuster erfolgt durch die BL.

### 08.05.04 Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen

#### \*08.05.04.12 Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm

Lieferrn und Einbauen von durchlaufenden Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Oberfläche Vorderseite farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, auf vorhandenem, festem und glattem Gefälleuntergrund regendicht montiert, mit Dehnungs- und Eckausbildung, mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen, durchgehender wasserdichter Verbindung aller Stoß- und Anschlussfugen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL.  
Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, Übereckverblechungen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Haftstreifen.

## 08.05 Lamiera di alluminio

### Premesse:

Oggetto del presente capitolo sono le opere da lattoniere in lamiera d'alluminio preverniciata per i rivestimenti sul bordo copertura e per lamiere di protezione. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:

08.05.04. Scossaline, converse, copertine

### Manufatti in lamiera / requisiti di qualità:

È ammesso esclusivamente l'impiego di lamiere con certificato d'origine e marchio di identificazione. Al DLL dovranno venire sottoposti gratuitamente per verifica ed approvazione le schede tecniche del produttore con indicazione dei dati qualificanti ricavati dal più recente certificato di prova disponibile; tutte le prove di qualità in stabilimento ed in cantiere richiesti dal DLL andranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

- Per le opere in alluminio saranno impiegate esclusivamente lamiere di alluminio legato laminate a freddo EN AW 3005 o EN AW 3105 secondo EN 573-3, spessore lamiera 0,7mm per coperture e 1,0 mm per lamiere nastriformi. Tutte le lamiere d'alluminio sono da trattare sul lato in vista con verniciatura a fuoco a due strati PP99, colore a scelta del DLL, e con verniciatura protettiva sul retro. Divergenze dai valori, modalità esecutive e norme indicati dovranno essere giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali di natura e tipologie di produzione diverse saranno da armonizzare tra di loro in funzione delle esigenze di aspetto; si terrà conto dell'influenza della direzione di laminazione. L'approvazione dei campioni messi a disposizione gratuitamente resta esclusivo compito del DLL.

### 08.05.04 Scossaline, converse, copertine

#### \*08.05.04.12 Nastro di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm

Fornitura e posa in opera di nastro continuo di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, superficie anteriore preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, montata impermeabile contro pioggia su preesistente fondo pendente, solido e liscio, con formazione di elementi di dilatazione e di angolo, con qualsiasi piegatura e profilatura, con giunzione continua stagna all'acqua di tutti i raccordi di accostamento e di bordo; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL.  
Sono compresi nei PU i manti di separazione, giunzioni d'angolo, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per

l'esecuzione a regola d'arte del nastro di fissaggio.

<b>*08.05.04.12.a</b>	<b>Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 330mm</b>
<b><u>356</u></b>	Liefen und Einbauen von durchlaufenden Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 330mm.  <b>m</b>
<b>*08.05.04.12.b</b>	<b>Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 331mm bis zu 400mm</b>
<b><u>357</u></b>	Liefen und Einbauen von durchlaufenden Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 331mm bis zu 400mm.  <b>m</b>
<b>*08.05.04.13</b>	<b>Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm</b>  Liefen und Einbauen von Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Oberfläche Vorderseite strukturiert oder glatt, farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, auf vorhandenem, festem und glattem Gefälleuntergrund regendicht montiert, mit Dehnungs- und Eckausbildung, mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen, durchgehender wasserdichter Verbindung aller Stoß- und Anschlussfugen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL. Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, Zahnleisten, Vorstößen, Stöße mit Flachschiebenaht, Übereckverblechungen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Mauerabdeckungen.

<b>*08.05.04.12.a</b>	<b>Nastro di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 330mm</b>
<b><u>356</u></b>	Fornitura e posa in opera di nastro continuo di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 330mm.  <b>m</b>
<b>*08.05.04.12.b</b>	<b>Nastro di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 331mm fino a 400mm</b>
<b><u>357</u></b>	Fornitura e posa in opera di nastro continuo di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 331mm fino a 400mm.  <b>m</b>
<b>*08.05.04.13</b>	<b>Rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm</b>  Fornitura e posa in opera di rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, superficie anteriore strutturata o liscia, preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, montata impermeabile contro pioggia su preesistente fondo pendente, solido e liscio, con formazione di elementi di dilatazione e di angolo, con qualsiasi piegatura e profilatura, grappe e grappe a scorrimento e con giunzione continua stagna all'acqua di tutti i raccordi di accostamento e di bordo verso la copertura; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL. Sono compresi nei PU i manti di separazione, nastri dentati, giunzioni risvoltate, giunzioni piatte scorrevoli, giunzioni d'angolo, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della copertina.

<b>*08.05.04.13.a</b>	<b>Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 250mm</b>	<b>*08.05.04.13.a</b>	<b>Rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 250mm</b>
<b><u>358</u></b>	Lieferrn und Einbauen von Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 250mm.  <b>m</b>	<b><u>358</u></b>	Fornitura e posa in opera di rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 250mm.  <b>m</b>
<b>*08.05.04.13.b</b>	<b>Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 251mm bis zu 330mm</b>	<b>*08.05.04.13.b</b>	<b>Rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 251mm fino a 330mm</b>
<b><u>359</u></b>	Lieferrn und Einbauen von Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 251mm bis zu 330mm.  <b>m</b>	<b><u>359</u></b>	Fornitura e posa in opera di rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 251mm fino a 330mm.  <b>m</b>
<b>*08.05.04.14</b>	<b>Schutzblech aus decklackiertem Aluminium, s= 1,0mm</b>  Lieferrn und Einbauen von Schutzblech aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Oberfläche Vorderseite strukturiert oder glatt, farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, auf vorhandenem, festem und glattem Gefälleuntergrund regendicht montiert, mit Dehnungs- und Eckausbildung, mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen, durchgehender wasserdichter Verbindung aller Stoß- und Anschlussfugen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL. Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, Einhängestreifen, Haften, Schiebehaften, Zahnleisten, Vorstößen, Stöße mit Flachschiebenah, Übereckverblechungen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Mauerabdeckungen.	<b>*08.05.04.14</b>	<b>Lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm</b>  Fornitura e posa in opera di lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, superficie anteriore strutturata o liscia, preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, montata impermeabile contro pioggia su preesistente fondo pendente, solido e liscio, con formazione di elementi di dilatazione e di angolo, con qualsiasi piegatura e profilatura, grappe e grappe a scorrimento e con giunzione continua stagna all'acqua di tutti i raccordi di accostamento e di bordo verso la copertura; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL. Sono compresi nei PU i manti di separazione, controlamiere di aggancio, graffette, grappe scorrevoli, nastri dentati, giunzioni risvoltate, giunzioni piatte scorrevoli, giunzioni d'angolo, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della copertina.
<b>*08.05.04.14.a</b>	<b>Schutzblech aus decklackiertem Aluminium, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 150mm</b>	<b>*08.05.04.14.a</b>	<b>Lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 150mm</b>
<b><u>360</u></b>	Lieferrn und Einbauen von Schutzblech aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 150mm.  <b>m</b>	<b><u>360</u></b>	Fornitura e posa in opera di lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 150mm.  <b>m</b>

<b>*08.05.04.14.b</b>	<b>Schutzblech aus decklackiertem Aluminium, s= 1,0mm, Abwicklung von 151mm bis zu 350mm</b>	<b>*08.05.04.14.b</b>	<b>Lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 151mm fino a 350mm</b>
<b>361</b>	Liefern und Einbauen von Schutzblech aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 151mm bis zu 350mm.  m	<b>361</b>	Fornitura e posa in opera di lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 151mm fino a 350mm.  m
<b>*08.05.04.15</b>	<b>Unterkonstruktion aus Holz-Dreischichtplatten für Dachrandausbildung</b>  Liefern und Montieren einer Unterkonstruktion aus wasserfest verleimten Holz-Dreischichtplatten in Fichte, SWP/3 für die Dachrandausbildung, laut statischen Erfordernissen mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an der Kopfseite der Stahlbetonfertigteile befestigt; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL. Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Unterkonstruktion.	<b>*08.05.04.15</b>	<b>Sottostruttura in pannelli a tre strati in legno per formazione del bordo copertura</b>  Fornitura e montaggio della sottostruttura in pannelli a tre strati in legno, abete, SWP/3, incollati impermeabili per la formazione del bordo copertura, fissata sulla testata dell'elemento prefabbricato in calcestruzzo con mezzi inossidabili secondo le esigenze statiche; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL. Sono compresi nei PU i manti di separazione, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della sottostruttura.
<b>*08.05.04.15.a</b>	<b>Unterkonstruktion aus Holz-Dreischichtplatten für Dachrandausbildung, s= 20mm, b= bis zu 120mm</b>	<b>*08.05.04.15.a</b>	<b>Sottostruttura in pannelli a tre strati in legno per formazione del bordo copertura, s= 20mm, b= fino a 120mm</b>
<b>362</b>	Liefern und Montieren einer Unterkonstruktion aus wasserfest verleimten Holz-Dreischichtplatten in Fichte, SWP/3 für die Dachrandausbildung, s= 20mm, b= bis zu 120mm.  m	<b>362</b>	Fornitura e montaggio della sottostruttura in pannelli a tre strati in legno, abete, SWP/3, incollati impermeabili per la formazione del bordo copertura, s= 20mm, b= fino a 120mm.  m
<b>*08.05.04.15.b</b>	<b>Unterkonstruktion aus Holz-Dreischichtplatten für Dachrandausbildung, s= 20mm, b= von 121mm bis zu 180mm</b>	<b>*08.05.04.15.b</b>	<b>Sottostruttura in pannelli a tre strati in legno per formazione del bordo copertura, b= 150mm, s= 20mm, b= da 121mm fino a 180mm</b>
<b>363</b>	Liefern und Montieren einer Unterkonstruktion aus wasserfest verleimten Holz-Dreischichtplatten in Fichte, SWP/3 für die Dachrandausbildung, s= 20mm, b= von 121mm bis zu 180mm.  m	<b>363</b>	Fornitura e montaggio della sottostruttura in pannelli a tre strati in legno, abete, SWP/3, incollati impermeabili per la formazione del bordo copertura, s= 20mm, b= da 121mm fino a 180mm.  m

<b>*08.05.04.16</b>	<b>Überschubrohr für Notüberlauf DN 50, komplett aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm</b>
<b>364</b>	<p>Liefern eines Überschubrohrs für Notüberlauf DN 50, komplett aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Länge bis zu 350 mm, Oberfläche Vorderseite farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, mit Anschweissmanschette und Wasserspeier als gesamtes Element durchgehend werkseits verschweißt, mit erforderlichem Zuschnitte, Kantungen und Biegungen, mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an den Stahlbetonfertigteilen verdeckt befestigt. Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL.</p> <p>Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der beschriebenen Elemente, das Einarbeiten in Eindeckungen und Rinnen jeglicher Art, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung des Überschubrohrs.</p> <p><b>Stk</b></p>
<b>*08.05.04.17</b>	<b>Überschubrohr für Notüberlauf DN 110, komplett aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm</b>
<b>365</b>	<p>Liefern eines Überschubrohrs für Notüberlauf DN 110, komplett aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Länge bis zu 350 mm, Oberfläche Vorderseite farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, mit Anschweissmanschette und Wasserspeier als gesamtes Element durchgehend werkseits verschweißt, mit erforderlichem Zuschnitte, Kantungen und Biegungen, mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an den Stahlbetonfertigteilen verdeckt befestigt. Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL.</p> <p>Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der beschriebenen Elemente, das Einarbeiten in Eindeckungen und Rinnen jeglicher Art, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung des Überschubrohrs.</p> <p><b>Stk</b></p>

<b>*08.05.04.16</b>	<b>Tubo di rivestimento per scarico d'emergenza DN 50, completamente in lamiera d'alluminio preverniciato, s= 1,0mm</b>
<b>364</b>	<p>Fornitura di un tubo di rivestimento per scarico d'emergenza DN 50, completamente in lamiera d'alluminio preverniciato, s= 1,0mm, lunghezza fino a 350 mm, superficie anteriore preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, con anello di raccordo per la saldatura e doccione, come elemento completo saldato continuo in officina, con sviluppo, piegatura e profilatura secondo necessità, fissato sull'elemento prefabbricato in calcestruzzo con mezzi inossidabili a scomparsa; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL.</p> <p>Sono compresi nei PU i materiali, le forniture ed il montaggio degli elementi descritti, l'integrazione su coperture e grondaie di ogni genere, i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte del tubo di rivestimento.</p> <p><b>cad</b></p>
<b>*08.05.04.17</b>	<b>Tubo di rivestimento per scarico d'emergenza DN 110, completamente in lamiera d'alluminio preverniciato, s= 1,0mm</b>
<b>365</b>	<p>Fornitura di un tubo di rivestimento per scarico d'emergenza DN 110, completamente in lamiera d'alluminio preverniciato, s= 1,0mm, lunghezza fino a 350 mm, superficie anteriore preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, con anello di raccordo per la saldatura e doccione, come elemento completo saldato continuo in officina, con sviluppo, piegatura e profilatura secondo necessità, fissato sull'elemento prefabbricato in calcestruzzo con mezzi inossidabili a scomparsa; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL.</p> <p>Sono compresi nei PU i materiali, le forniture ed il montaggio degli elementi descritti, l'integrazione su coperture e grondaie di ogni genere, i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte del tubo di rivestimento.</p> <p><b>cad</b></p>



**ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:**

*Gegenstand dieses Gewerks sind Bautischlerarbeiten zu den Fenstern und Pfosten- Riegel- Fassaden aus Holz/Alu, zu den Außen- und Innentüren aus Holz mit und ohne Brandschutzanforderung, zu den außen- und innenliegenden Sonnenschutzanlagen und zu den mobilen Trennwänden aus Holz.*

*Generell wird unterteilt in:*

09.01 Fenster

09.02 Hauseingangstüren, Nebeneingangstüren und Tore

09.03 Doppelfalttüren, Innentüren, Feuerschutztüren

09.04 Sonnenschutz

09.07 Trennwände

*Ausführung / Ausführungszeichnungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Detail- und Ansichtspläne jeglicher Fachplanung, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung von Elementen aus Holz, der Positionierung im Bauwerk, der Beschreibung der Bauteile nach Material, Güte, Art, Maß, Oberflächenbehandlung, Verbindung usw. sowie zur Angabe der Beanspruchung (Statik, Brandschutz, Korrosionsschutz) und stellen Mindestanforderungen der einzusetzenden Bauteile dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird.*

*Die Anfertigung von Werkstatt- und Montagezeichnungen einschl. der zugehörigen Berechnungen für die Statik sowie die erforderlichen Nachweise gemäß den "Besonderen Vertragsbedingungen" sind als Nebenleistungen zu liefern.*

*Im Rahmen der Angebotsstellung ist vom Bieter die Bemessung der Konstruktion durch Überschlagsrechnung oder anhand von Tabellen zu überprüfen. Die Profil- und sonstigen Querschnitte gemäß den Plänen der BL sind prinzipiell einzuhalten. Querschnittänderungen bedürfen, wenn statisch erforderlich, der Genehmigung der BL. Die Ergebnisse der statischen Berechnungen des AN sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und berechtigen später nicht zu Mehrkostenforderungen. Alle Werkstatt- und Montagezeichnungen sind auf der Grundlage der Werk- und Detailpläne der BL unter Berücksichtigung der statischen Berechnungen zu erstellen. Abstimmung und Koordinierung mit angrenzenden Gewerken hat der AN im Zuge der Erstellung der Werkstatt- und Montageplanung, sowie vor Ort durchzuführen.*

*Messungen und Höhenangaben, die zur Durchführung der eigenen Leistungen erforderlichen Messungen und Bauabschnürungen sind zu erbringen. Pro Geschoss steht bauseits eine Höhenangabe (Meterriss) zur Verfügung.*

*Die Maße sind soweit vom Bauablauf möglich vom Auftragnehmer am Bau zu nehmen.*

*Abweichungen über den zulässigen Toleranzbereich hinaus sind dem AG unverzüglich mitzuteilen.*

*Werk- und Montagepläne:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Der AN verpflichtet sich, für die von ihm auszuführenden Leistungen Werk- und Montagepläne in den vom Auftraggeber bestimmten Planformaten, einschließlich der zugehörigen Berechnungen für die Statik sowie die erforderlichen Nachweise ohne gesonderte Vergütung in der erforderlichen*

**PREMESSE GENERALI:**

*Oggetto del presente capitolo sono le opere da falegname per le finestre e facciate a montanti e traversi in legno/alluminio, per le porte esterne e interne in legno con e senza richiesta antincendio, per le schermature solari esterni e interni e per le pareti mobili in legno.*

*Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:*

09.01 Finestre

09.02 Porte d'ingresso principali e secondarie, portoni

09.03 Porte a doppia battuta, porte interne, porte tagliafuoco

09.04 Schermature solari

09.07 Pareti divisorie

*Esecuzione / disegni esecutivi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutti i disegni esecutivi ed i prospetti illustrativi di qualsiasi categoria di lavoro, allegati all'elenco prestazioni, rappresentano i manufatti in legno e la loro posizione nell'ambito della costruzione, li definiscono per tipo, esecuzione, dimensione, finitura e quant'altro e precisano le esigenze strutturali, di resistenza al fuoco e di protezione contro la corrosione; essi fissano i requisiti minimi richiesti per le opere. In sede esecutiva si terrà conto in uguale misura delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste dalle varie categorie di opere si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro.*

*La produzione di disegni d'officina e di montaggio compreso i calcoli necessari per la statica nonché tutte le verifiche secondo il CSA sono da rendere come oneri aggiuntivi*

*Nel corso della formazione dell'offerta l'AP dovrà controllare il dimensionamento della costruzione in base a calcoli sintetici o tabelle. Le sezioni dei profili ed ogni altra sezione del progetto della DLL in genere sono da rispettare. Variazioni delle sezioni, per esigenze statiche, saranno da approvare dalla DLL. I risultati dei calcoli statici dell'AP sono da considerare nella calcolazione dell'offerta e non comporteranno a richieste successive. Tutti i disegni d'officina e di montaggio sono da elaborare in base ai disegni esecutivi e di dettaglio della DLL tenendo conto del calcolo statico.*

*Adattamenti e coordinamento con altri capitoli confinanti saranno da considerare dall'AP nei disegni d'officina e di montaggio nonché da eseguire sul posto.*

*Rilievi ed indicazioni delle quote, misurazioni necessari per l'esecuzione delle proprie prestazioni e piombature sono da eseguire. L'indicazione della quota (quota di riferimento) sarà a disposizione per ogni piano.*

*Secondo l'avanzamento dei lavori di costruzione saranno da rilevare le misure dall'AP in cantiere. Differenze maggiori alle tolleranze ammissibili sono da comunicare immediatamente alla stazione appaltante.*

*Disegni d'officina e di montaggio:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*L'AP s'impegna ad eseguire i progetti d'opera e montaggio relativi alle opere a lui commissionate nei formati richiesti dal committente, compreso i calcoli necessari per la statica nonché tutte le verifiche, senza pretese di compenso; tali progetti devono essere sottoposti al committente per verifica. Tutti i disegni d'officina e di montaggio sono da elaborare in base ai disegni esecutivi e di dettaglio della DLL tenendo conto del calcolo statico. Secondo l'avanzamento dei lavori di costruzione saranno da rilevare le misure dall'AP in cantiere. Differenze maggiori alle tolleranze ammissibili sono da comunicare immediatamente alla stazione appaltante.*

Anzahl anzufertigen und diese dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen. Alle Werkstatt- und Montagezeichnungen sind auf der Grundlage der Werk- und Detailpläne der BL unter Berücksichtigung der statischen Berechnungen zu erstellen. Die Maße sind soweit vom Bauablauf möglich vom Auftragnehmer am Bau zu nehmen. Abweichungen über den zulässigen Toleranzbereich hinaus sind dem AG unverzüglich mitzuteilen. Die Vorlage hat rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zu erfolgen, ohne den Planungs- und Baufortschritt zu hemmen. Durch die Freigabe der Pläne ist der Auftragnehmer von seiner Verantwortung für die Ausführung nicht entbunden.

#### Nachweise:

Soweit mit den Nachweisen zum Angebot nicht bereits gefordert, kann der Auftraggeber den Nachweis verlangen, dass die für den Einbau vorgesehenen Baustoffe, Konstruktionen und die angewandten Verfahren den Normen und/oder den geforderten Qualitäten entsprechen. Der Nachweis ist zu erbringen durch Prüfungszeugnisse amtlicher o. anerkannter, Prüfinstitute (z. B. Brandschutz, Schallschutz, etc.), bauaufsichtliche Zulassungen, Gutachter, Stellungnahmen anerkannter, Güteprüfstellen, rechnerische oder vergleichbare Nachweise, Grenz-, Ausfallmuster, Werkanalysen, Güteüberwachung nach Bestimmungen o. Zulassungen. Alle oben genannten Leistungen sind im EP einzurechnen.

#### Leistungsumfang:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Bautischlerarbeiten werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen aus Holz, Dämmungen, Trennlagen, Dampfsperren, Beschlägen, Auflagerwinkeln, Befestigungsmittel, Verbindungsmittel, Oberflächenbeschichtungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig montierte Bauteile in den jeweiligen EP'en abgerechnet ohne Berücksichtigung von Art, Form, Abmessung, Einbauart und Kleinmengen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch Montagehöhen und -Tiefen, durch knappe Zufahrten oder Zugänge sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind im EP des jeweiligen Bauelementes einzurechnen. Der Oberflächenschutz und Deckbeschichtungen sind im EP inbegriffen.

Die angebotenen Preise gelten bis zu +/- 10 % Abweichung von den in der Ausschreibung angegebenen Abmessungen der Breite und/oder Höhe. Größere Maßänderungen werden nach dem Flächenausmaß umgerechnet und abgerechnet.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschliffe und Kantenbearbeitungen sind in den EP einzurechnen. Eine Korrektur der in den Positionsbeschreibungen angegebenen Holzprofile und Glasstärken, erforderlich durch statische Bemessungen, bedingt keine Änderung des angebotenen EP.

#### Montagearbeiten:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Wahl der geeignetsten und sichersten Montageart steht dem AN zu. Die BL kann bei besonderen, vom AN vorgeschlagenen Montagesystemen einen, von einem autorisierten Techniker verfassten, statischen Nachweis verlangen.

Soweit in den Positionsbeschreibungen oder Planunterlagen keine Angaben über die Abmessungen gemacht werden, ist die Dimensionierung vom AN vorzunehmen. Etwaige Angaben über Wärmeschutz sind dabei einzuhalten. Die konstruktiven Merkmale der Elemente müssen außer den statischen Anforderungen, die Transport- und Montageprobleme auch die Probleme der Zugänglichkeit zu Wartungszwecken, der Schmutzablagerungen usw. berücksichtigen. Die gelieferten Bauteile dürfen erst hergestellt und montiert werden, wenn die Freigabe durch die BL erfolgt ist.

La presentazione deve avvenire tempestivamente prima dell'inizio dei lavori senza ostacolare lo svolgimento della progettazione e della costruzione. In seguito all'approvazione dei progetti, l'appaltatore non è comunque dispensato dalla responsabilità di esecuzione.

#### Certificati:

Se non già richiesto con l'offerta, la stazione appaltante potrà richiedere i certificati, che i materiali previsti per il montaggio, le costruzioni e i metodi impiegati corrispondono alle vigenti norme e/o alle richieste di qualità.

Le verifiche saranno da presentare con documenti di certificazione da istituti di prova riconosciuti ufficialmente (per esempio protezione contro incendi, protezione contro rumori ecc.), stazione di collaudo sorvegliante edile, periti. Pareri d'istituti di prova, istituti di prova qualità, calcoli di verifica o verifiche similari, campioni di limite e di rottura, analisi d'officina, controllo della qualità secondo prescrizioni o certificazioni.

Tutti gli oneri sopra indicati saranno da considerare nella formazione del PU.

#### Ambito delle prestazioni:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le opere da falegname verranno contabilizzate complete di tutti gli elementi in legno, coibentazione, strati di separazione, barriere al vapore, ferramenta, angolari di montaggio, mezzi di fissaggio, connessioni, protezioni superficiali, e con tutte le lavorazioni e prestazioni accessorie per dare i manufatti finiti in opera a perfetta regola d'arte; essi verranno compensati con i PU d'offerta, senza distinzione di tipo, forma, dimensione, sistemi di posa e quantità ridotte. Maggiori oneri per montaggi all'interno dell'edificio, per altezza o profondità di posa, ristrettezza degli accessi e delle aree di lavoro sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono parimenti compresi sfridi, opere provvisorie e minuteria, che non verranno inseriti nei computi. Rivestimenti protettivi e verniciature coprenti sono compresi nei PU d'offerta.

I prezzi offerti valgono per manufatti con larghezza e/o altezza variate fino a +/-10% rispetto alle dimensioni indicate nei documenti di gara. Manufatti con divergenze di dimensione maggiori vengono compensate in base alla superficie riscontrata.

Tutte le tacche, fori, smussi e lavorazioni degli spigoli sono compresi nei PU. Una revisione dei profili di legno e degli spessori dei vetri rispetto a quanto indicato nelle voci di capitolato, resasi necessarie per ragioni di stabilità o in seguito a verifica di resistenza, non comporterà alcuna variazione dei prezzi offerti.

#### Lavori di montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore potrà scegliere le procedure di montaggio che appariranno più idonee e sicure. Il DLL potrà pretendere per casi particolari di sistemi di montaggio proposti dall'Appaltatore una relazione con verifica statica del sistema stesso, redatta da un tecnico abilitato.

Nella misura in cui non vengono fornite indicazioni in merito sui disegni esecutivi o nelle voci di capitolato, l'Appaltatore provvederà al dimensionamento degli elementi; egli dovrà in tal caso tener conto di eventuali precisioni sull'isolamento termico. La tipologia degli elementi dovrà rispondere, oltre che ai requisiti strutturali anche alle esigenze di trasportabilità e di montaggio, di accessibilità per le manutenzioni, di facilità di pulizia e simili. Gli elementi potranno essere prodotti e montati in opera solo dopo autorizzazione da parte del DLL.

I sistemi di montaggio degli elementi in legno dovranno tenere conto della facilità di posizionamento e della compensazione delle deformazioni dovute ad escursione termica; il montaggio dovrà avvenire di maniera tale che possano venire compensati tutti i movimenti della costruzione e degli elementi in legno e tombacco, senza che abbiano a formarsi sforzi o tensioni da costrizione sulle opere di cui trattasi. Pitture e rivestimenti dovranno essere applicati in stabilimento. La tenuta di tutte le connessioni e da verificare mediante calcolo.

Bei der Montage aller Bautischlerarbeiten ist die Justierbarkeit der Elemente und die Aufnahme von thermischen Dehnungen zu berücksichtigen, und hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des Baukörpers und der Holz- und Glasbauteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf das Bauteil übertragen werden.

Oberflächenbeschichtungen sind im Werk aufzutragen. Alle Verbindungen sind nach statischem Erfordernis auszubilden.

Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP der jeweiligen Bautischlerarbeiten enthalten. Weiters im EP einzurechnen ist das Liefern, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, alle Stemm- und Bohrarbeiten an bestehenden Bauteilen, Beistellung sämtlicher Laschen, Schrauben, Dübel, Bolzen, Dichtungen, Beilagen, Einlagen, dauerelastische Dichtstoffe, Werkzeuge, Hilfsmittel und all jenes Material, welches zum Versetzen der Werkstücke notwendig ist.

#### Maßtoleranzen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sowohl die einzelnen Elemente als auch das Bauteil als Ganzes muss die Abmessungen, Höhen und den plani- altimetrischen Verlauf des Projektes einhalten, auch die Verformungen unter Belastung und durch Temperatureinwirkung sind zu berücksichtigen.

Für die Bautoleranzen nach entsprechender Norm gelten folgende Einschränkungen: Für die montierte Konstruktion ist eine Toleranz von +/- 2 mm in Achse, Flucht und Höhe bezogen auf die Geometriefestpunkte (Hauptachsen) zulässig, Achsmaße abhängig von der Gesamtlänge eines zusammenhängenden Elementes.

#### Bauverformungen

Die Konstruktion muss Bauverformungen aus Verkehrslasten, Temperatureinflüssen sowie Kriechen und Schwinden des Baukörpers aufnehmen können. Die Anschlussteile der Holzbauteile zum Rohbau sind so auszubilden, dass alle daraus entstehenden Verformungen einwandfrei aufgenommen werden. Zu berücksichtigen sind im Regelfalle bei Unterzügen, Deckenfeldern usw. Toleranzmaß für Durchbiegungen (je nach Lastfall) von mind. 30 mm. Die konkrete Festlegung hat von Fall zu Fall mit dem beauftragten Statiker zu erfolgen.

#### Reinigung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Im EP inbegriffen ist das Reinigen der Bauteile unmittelbar nach Einbau.

#### Statische Anforderungen:

Statische Anforderungen an Holzrahmen, Befestigungen, Verglasungen und Verkleidungen:

Die angegebenen Werte, Dimensionen und Abmessungen sind laut Vorbemessung ausgeschrieben. Änderungen der ausgeschriebenen Abmessungen durch statische Anforderungen bedingen keine Änderung der EP'e. Die statischen Nachweise für sämtliche tragende Konstruktionen sind ohne gesonderte Vergütung zu erbringen. Für die einwandfreie Funktion und Tragfähigkeit hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.

Die Fensterelemente, einschl. der Verbindungselemente, müssen alle planmäßig auf sie einwirkenden Kräfte aufnehmen und an die Tragwerke des Baukörpers abgeben können. Die Beanspruchungen sind anzunehmen nach EN- Norm 12179 für Windlasten, EN- Norm 12600 für Horizontallasten (Seitenkräfte an Verglasungen und Riegeln bis Brüstungshöhe) und Norm für Vertikallasten auf Riegeln bei zu öffnenden Fenstern. Fensterflügel müssen den Anforderungen der entsprechenden Norm entsprechen. Falls zusätzliche Belastungen anzusetzen sind, so sind sie in der Berechnung zu berücksichtigen.

Unter den angenommenen Beanspruchungen darf sich Rahmen und Scheibenrand zwischen zwei

Sono compresi nei PU per le opere da falegname tutti i mezzi di sollevamento, le gru, i ponteggi fissi e mobili, argani, attrezzi e congegni necessari, senza distinzione dell'altezza e del luogo di montaggio. Sono inoltre compresi nei PU la fornitura sul cantiere, la distribuzione, i lavori di montaggio, i lavori di demolizione o di foratura di opere esistenti, la fornitura di piattine, bulloni, tasselli, spine, guarnizioni, rondelle, spessori, sigillanti elastici, utensili, materiali di consumo e materiale di ogni genere, necessario per il montaggio dei manufatti.

#### Tolleranze geometriche:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sia per elementi singoli che per strutture intere dovranno essere osservate rigorosamente le tolleranze ammesse per dimensioni, quote, pendenze ed andamento precisate in progetto; si terrà anche conto in questo contesto delle deformazioni dovute a tutte le azioni prevedibili, tra cui l'escursione termica.

Per le tolleranze edili secondo norma corrispondente valgono le seguenti delimitazioni: per la costruzione montata sarà ammissibile una tolleranza di +/- 2 mm nell'asse, nell'allineamento e nella quota in riferimento al punto fisso geometrico (asse principale), misure dell'interasse in dipendenza dalla lunghezza complessiva di un elemento continuo.

#### Dilatazioni dell'edificio:

La costruzione dovrà assorbire dilatazioni dell'edificio risultanti da carichi mobili, temperature nonché dalla maturazione e dal ritiro del corpo edile. Gli elementi di fissaggio degli elementi in legno alla struttura grezza saranno da realizzare in maniera che risultanti movimenti e dilatazioni verranno assorbiti ineccepibilmente. Su travi ribassate, solai ecc. sarà da rispettare in linea di massima una flessione di min. 30 mm (secondo situazione di carico). La definizione esatta sarà da valutare da caso a caso con lo statico.

#### Pulizia:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Nel PU è compresa la pulizia dei serramenti immediatamente dopo il montaggio.

#### Esigenze di stabilità:

Esigenze di stabilità per telai di legno, mezzi di fissaggio, vetrate e rivestimenti:

I valori, le dimensioni e le misure indicati sono riconducibili a calcoli preventivi. Variazioni ai dati precisati in sede di Appalto, dovute ad esigenze di stabilità strutturale, non potranno comportare una variazione dei PU. Le verifiche di calcolo statico per tutte le strutture portanti dovranno essere svolte a carico ed a cura dell'Appaltatore, che risponde anche della piena funzionalità e della stabilità dell'opera commissionata.

Le costruzioni delle finestre, incluso elementi di collegamento, devono assorbire tutti i carichi d'esercizio previsti e scaricarli alle strutture portanti dell'edificio. I carichi supposti sono da definire secondo norma EN 12179 per carichi del vento, norma EN 12640 per carichi orizzontali (carico laterale su vetrate e traversi fino all'altezza da parapetto) e norme corrispondenti per carichi verticali su traverse di ante apribili. Ante dei serramenti dovranno corrispondere alla norma corrispondente. Ulteriori carichi da applicare, saranno da considerare nel calcolo statico.

Sotto i carichi supposti, il telaio e il bordo del vetro fra due appoggi potrà flettere fino a 1/300 della lunghezza, ma non più di 5mm; su esecuzioni con vetri stratificati la flessione fra i due bordi di fronte del vetro non potrà superare 8 mm.

Tutti gli elementi statici dovranno corrispondere alle norme e disposizioni della Provincia Autonoma di Bolzano. Per elementi sospesi sono da eseguire verifiche e prove di carico in opera.

#### Raccordi / Impermeabilizzazione:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Auflagern nicht mehr als 1/300 der Länge, jedoch nicht mehr als 5 mm durchbiegen; bei Verwendung von Mehrscheibenisolierverglas darf die Durchbiegung des Scheibenrandes zwischen gegenüberliegenden Scheibenkanten 8 mm nicht überschreiten.  
Die gesamten statisch beanspruchten Teile müssen den Richtlinien und Vorlagen der Autonomen Provinz Bozen entsprechen. Bei abgehängten Bauteilen müssen geforderte Nachweise und Zugversuche vor Ort durchgeführt werden.

#### Anschluss / Abdichtung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Das vorherige Säubern der Haftflächen und Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung sind im EP einzurechnen.  
Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, ist das Liefern und Beistellen aller Befestigungsmittel, wie Dübel, Bolzen, Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Nieten, Winkelprofile, Laschen, Kanthölzer, Holzeinsätze, Dichtungen, -bänder, Pressdichtungen, Zwischenlagen, Einlagen, Binde- und Knotenbleche, Klötzchen, Vorlegebänder usw. und diverses Kleinmaterial, die zum Versetzen der Werkstücke notwendig sind, in die jeweiligen EP einzurechnen.

#### Wärmeschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Für die Anforderungen an den Wärmeschutz gelten die Wärmeschutzverordnungen und die EN-Norm 13947 "Wärmeschutz im Hochbau" sowie die Vorgaben technischer Werte in diesem LV.  
Für nichttransparente Füllungen (Paneele) in Fenstern und in Fensterwänden gelten die Anforderungen nach entsprechender Norm an leichte Außenwände sowie Vorgaben technischer Werte in diesem LV.  
Beim Einbau der Konstruktionen dürfen keine thermischen Brücken entstehen. Die Trennung zwischen Raum- und Außenklima muss grundsätzlich auf der Warmseite erfolgen. Zur Vermeidung von Kondensat ist die Kalt- und Warmzone aller Detailpunkte exakt zu trennen.  
Sofern im LV nichts anderes gefordert wird, darf der Wärmedurchgangskoeffizient U der Verglasung 0,60 W/m<sup>2</sup>K, bzw. 0,70 W/m<sup>2</sup>K nicht überschreiten. Der U-Wert ist durch das Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfanstalt nachzuweisen.

#### Schlagregendichtheit und Fugendurchlässigkeit:

Die Schlagregendichtheit und Fugendurchlässigkeit müssen entsprechend den Forderungen nach EN-Norm 12154 und EN-Norm 12155 gewährleistet sein und nachgewiesen werden. Bei Fenstern, die das RAL-Gütezeichen nicht besitzen, ist ein vergleichbarer Nachweis erforderlich, dass die geforderte Beanspruchungsgruppe erreicht wird.

#### Schallschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Für den Schallschutz gilt die entsprechende Norm "Schallschutz im Hochbau", die ergänzenden Bestimmungen zu entsprechender Norm und die entsprechenden Richtlinien zur Schalldämmung von Fenstern. Die Anschlüsse zwischen Fenster und Baukörper sind unter Beachtung der Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster/Fassaden auszubilden. Bei der Entdröhnung von Blechflächen (z. B. vorgehängte Blech und Fensterbänke) ist die entsprechende Norm zu beachten.  
Der AN ist verpflichtet zusammen mit der Erstellung der Werk- und Montagepläne die rechnerischen Nachweise für die Erreichung der vorgeschriebenen Schalldämmwerte der BL vorzulegen. Bei der Ausführung der einzelnen Elemente des Innenausbauwerks sind vom AN alle erforderlichen Materialien, Ausführungen und Sonderelemente einzukalkulieren und vorzusehen.

L'Appaltatore dovrà provvedere a proprie spese alla pulizia preventiva delle superfici di attacco e delle fughe, le sovrapposizioni, la saldatura o la vulcanizzazione a freddo delle giunzioni nonché l'eventuale pulizia finale dei giunti e delle superfici adiacenti.  
Salvo indicazione contraria, sono comprese nei PU dei serramenti di ogni genere la fornitura e la predisposizione degli accessori di fissaggio, quali tasselli, chiodi, viti, dadi, rondelle, rivetti, cerniere, linguette, travetti di legno, inserti di legno, guarnizioni, accessori di impermeabilizzazione, nastri di tenuta a compressione, strati di separazione, spessori, lamiere di giunzione e fazzoletti, cunei, cordoni di supporto ed altro materiale minuto, necessari per la corretta posa in opera dei manufatti.

#### Isolazione termica:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Per richieste all'isolazione termica sono da rispettare la disposizione per la coibentazione termica e la norma EN 13947 per l'isolamento termico nell'edilizia civile, nonché i valori tecnici indicati nel presente elenco prestazioni. Per riempimenti non trasparenti (panelli) in finestre e pareti finestra valgono le richieste secondo norma corrispondente su pareti leggeri esterni nonché i valori tecnici indicati nel presente elenco prestazioni.  
Si dovrà evitare la formazione di ponti termici durante il montaggio dei manufatti. In linea di principio la separazione tra clima ambiente ed esterno avverrà sul lato caldo. Ad evitare la formazione di condensa le parti calde e fredde di tutti gli elementi costruttivi e dei raccordi sono da separare con particolare cura. Salva diversa prescrizione del CSA, il coefficiente di trasmissione termica U delle vetrate non deve superare il valore di 0,60 W/m<sup>2</sup>K, ovvero 0,70 W/m<sup>2</sup>K. Il valore U è da documentare mediante certificati di istituti di prova riconosciuti.

#### Impermeabilità alla pioggia battente e permeabilità dei giunti:

L'impermeabilità alla pioggia battente e la permeabilità dei giunti sarà da garantire e da verificare secondo le richieste da norma EN 12154 ed EN 12155. Su serramenti che non sono in possesso del marchio di qualità RAL sarà da presentare una verifica confrontabile, che verrà raggiunto il gruppo d'affaticamento richiesto.

#### Isolamento acustico:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Per la protezione contro i rumori vale la norma corrispondente per la protezione contro i rumori nell'edilizia civile, le direttive integrative alla norma corrispondente e il criterio corrispondente per protezione contro i rumori di finestre. I raccordi fra finestra/facciata e corpo edile saranno da eseguire tenendo conto alle richieste di protezione contro i rumori della finestra. Richiesta minima per tutte le costruzioni SSK II. Per la protezione contro rimbombature di superfici rivestite con lamiere (per esempio lamiere sporgenti e davanzali di finestre) sarà da rispettare la norma corrispondente.  
L'Impresa dovrà fornire al DLL assieme ai disegni di produzione e di montaggio la verifica mediante calcolo del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti. Sono inclusi nei prezzi d'offerta dei vari elementi costruttivi interni i materiali, le lavorazioni e gli accessori occorrenti per garantire l'ottenimento dei requisiti voluti, anche se non espressamente citati nei documenti d'Appalto o nei disegni esecutivi. Gli elevati requisiti di isolamento acustico dovranno essere considerati in sede di calcolo dei prezzi d'offerta e non verranno prese in considerazione richieste di maggior compenso a tale titolo. L'Appaltatore risponde in proprio del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti.  
Ad ultimazione dei lavori gli elementi messi in opera verranno sottoposti a prove in sito eseguite secondo procedimenti riconosciuti da parte di tecnici specializzati ed i relativi certificati dovranno essere dimessi al DLL; gli oneri per l'ottenimento dei certificati sono ad esclusivo carico dell'Impresa.

#### Protezioni contro gli incendi / Compartimenti tagliafuoco:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

die erforderlich sind, um den Anforderungen des Schallschutzes gerecht zu werden, auch wenn diese Materialien und Ausführungen im LV und in den Detailplänen nicht eigens angeführt sind. Die hohen Ansprüche an den Schallschutz sind bereits bei der Preisbildung der einzelnen Positionen zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Grund werden nicht gewährt. Für die Einhaltung der Schallschutzanforderungen hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen. Nach Abschluss der Arbeiten sind für einzelne Elemente des Innenausbau Prüfzertifikate, durch Messungen vor Ort, nach international anerkannten Verfahren, durch qualifizierte Fachleute, anzufertigen und der BL zu übergeben; alle anfallenden Kosten zur Erlangung der Zertifikate gehen zu Lasten des AN's.

#### **Brandschutz / Brandabschlüsse:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wo Brandschutzanforderungen, z.B. EI-Türen oder Brandschutzgläser, verlangt sind, haben nachweislich auch die Anschlüsse an angrenzende Bauteile diesen Anforderungen zu entsprechen. Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Brandschutzelemente samt Anschlüsse eigene Prüfzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und müssen im EP mit eingerechnet werden. Alle für die Herstellung der Brandabschlüsse notwendigen zusätzlichen Leistungen und Materialien (Brandschutzsilikon, Abdeckungen, etc.) sind in den EP'en enthalten.

#### **Musterflächen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Von den jeweiligen Elementen der Bautischlerarbeiten sind Musterflächen in der, von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe auf der Baustelle zu erstellen. Die Flächen sind in Absprache mit der örtlichen BL so anzuordnen, dass die jeweiligen Standardübergänge beurteilt werden können.

#### **Kompatibilität:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommenden Materialien sind, in dazu besonders ausgerüsteten Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen. Dies gilt vor allem für die Holzbauteile unter Berücksichtigung der Oberflächenbehandlung. Statische und bauphysikalische Anforderungen müssen erfüllt sein.

#### **HOLZ:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

- Holzqualität / Ausführung:

Zur Ausführung der Holzbauteile ist ausschließlich Holz der Güteklasse I, Schnittklasse S, laut entsprechender Norm „Kennwerte von Holzarten; Festigkeit, Elastizität, Resistenz“ zu verwenden, dabei gilt: Kanthölzer, allseitig frei von Baumkanten, gehobelt und scharfkantig geschliffen, astfrei, Jahresringbreite max. 4mm, Faserneigung max. 70mm/lfm, Blitz-, Frost- und radiale Schwindrisse nicht zulässig, Verfärbungen durch Bläue, nagelfeste braune und rot Streifen, Rot- und Weißfäule sind nicht zulässig, Druckholz bis zu 1/5 des Querschnitts oder der Oberfläche zulässig, Insektenfraß und Mistelbefall nicht zulässig, Längskrümmung bzw. Verdrehung bis max. 5mm/2lfm, Querkrümmung bis zu max. 1/50 der Oberfläche, Markröhre nicht zulässig. Für die Qualität des Holzes gilt die entsprechende Norm "Holz für Tischlerarbeiten; Gütebedingungen bei Innenanwendung". Der Streubereich des Feuchtigkeitsgehaltes darf allgemein nicht größer als 4 % und bei Verwendung von Keilzinken als Längsverbindung nicht größer als 2 % sein. Der max. Wert des Feuchtigkeitsgehaltes der Einzelteile darf 10 % nicht

Ove sono prescritti requisiti di protezione contro gli incendi, ad esempio per porte EI o vetri antincendio, deve essere verificata e provata anche la rispondenza alle prescrizioni dei raccordi alle strutture limitrofe. È onere dell'AP dimettere al DLL tutti i certificati di omologazione e di prova ai sensi delle disposizioni vigenti. In caso di mancanza dovranno essere eseguite sugli elementi tagliafuoco completi di raccordi verifiche particolari presso istituti di prova riconosciuti per l'ottenimento dei certificati necessari. Tali verifiche non sono compensate e sono comprese nei prezzi di offerta. Tutte le prestazioni accessorie e i materiali necessari per l'esecuzione degli elementi tagliafuoco, quali stucchi resistenti al calore, rivestimenti e simili, sono ugualmente da comprendere nei PU.

#### **Superfici campione:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore dovrà predisporre a proprie spese una superficie campione, della dimensione richiesta dal DLL, di qualsiasi elemento delle opere da falegname, perché la DLL stessa possa procedere all'approvazione. Le superfici sono da approntare in accordo con la DLL di maniera tale, che possano venire giudicati i raccordi e le giunzioni tipo.

#### **Compatibilità:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti materiali che potranno venire a contatto con sigillanti o adesivi dovranno essere esaminati in laboratori adeguatamente equipaggiati dal punto di vista della compatibilità e adesività reciproca. Ciò vale soprattutto per gli elementi di legno sottoposti a trattamento superficiale. Dovranno essere soddisfatte tutte le esigenze di stabilità e di qualità dell'opera.

#### **LEGNO:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

- Qualità del legno / Esecuzione:

Per la realizzazione delle presenti opere è ammesso esclusivamente l'impiego di legnami di 1a scelta, classe di taglio S, ai sensi della norma corrispondente "Valori di riferimento per tipi, ... del legname", con le seguenti precisazioni: i legni saranno squadrati a taglio vivo su tutti i lati, piallati e tirati a spigolo vivo, privi di nodi, con larghezza massima degli anelli 4 mm ed inclinazione delle fibre inferiore a 70 mm/m, privi di fenditure da lampo, gelo, di spaccature radiali, azzurramenti o di scoloriture per muffe, durame scuro o rosso, alborno o tasche di resina; scoloriture rosse ammesse nella misura di 1/5 della sezione o della superficie; essi saranno inoltre scevri da tarlo o da attacchi di organismi animali o vegetali, curvatura o svergolatura ammessa fino a 5 mm su 2 m, imbarcamento trasversale fino a 1/50 della superficie; il midollo è da asportare completamente. Per la qualità del legno vale la norma corrispondente "legno per opere da falegname; richieste di qualità per uso interno". La zona di tolleranza della percentuale di umidità in genere non potrà superare 4% ed usando incastri a coda di rondine come collegamento longitudinale non potrà superare 2%. Il valore massimo della percentuale di umidità dei singoli elementi non potrà superare 10%. La percentuale di umidità sarà da misurare e da registrare prima di iniziare con la produzione di formati.

Legno lamellare deve essere costituito da legname rispondente ai requisiti dalle norme "Legno lamellare" ed all'appaltatore incombe la verifica. Le singole lamelle verranno incollate con resine melamminiche esenti da formaldeide (V100 resistenti alle intemperie). Consistenza del legname per lamelle, andamento delle fibre nei singoli strati, eventuali scanalature di allentamento e trattamento finale dei semilavorati dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore delle strutture lamellari.

Travetti saranno lavorati con spigoli vivi e squadrati. I coprifili di legno massiccio per porte interne sono da predisporre con battute adatte al battente. Sarà onere dell'Appaltatore verificare i requisiti di qualità secondo le norme "Legno e strutture in legno".

übersteigen. Die Messung des Feuchtigkeitsgehaltes ist vor Beginn der formgebenden Bearbeitung durchzuführen und aktenkundig zu erfassen.

Brettschichtholz muss den Anforderungen laut entsprechender Norm „Brettschichtholz; Anforderungen an die Herstellung“, entsprechender Norm „Brettschichtholz; Maße; zul. Abweichungen“ und entsprechender Norm „Kennwerte von Holzarten; Festigkeit, Elastizität, Resistenz“ entsprechen, welche nachzuweisen sind. Verleimt werden die einzelnen Bretterschichten durch formaldehydfreie Melaminharzleime; V100, Verleimung wetterbeständig. Aufbau des Brettschichtholzes, Lage der Faserung der einzelnen Bretter, eventuelle Entlastungsnuten und Nachbehandlung der Rohlinge hat laut Angaben des Binderherstellers zu erfolgen.

Kanthölzer sind als Rechteckkantprofile auszuführen. Vollholzumleimer für Innentüren sind mit den notwendigen Falzabstufungen auf das Türblatt abzustimmen. Die Anforderungen entsprechender Norm „Gütebedingungen für Bauholz“, entsprechender Norm „Holzbauwerke; Berechnung und Ausführung“ und entsprechender Norm „Kennwerte von Holzarten; Festigkeit, Elastizität, Resistenz“ sind nachzuweisen.

Holzblend- und Holzflügelrahmen der Fenster- und Fenstertürelemente sind aus dreischichtverleimtem Brettschichtholz herzustellen. Die Anforderungen der entsprechenden Norm „Holz für Tischlerarbeiten; Gütebedingungen für Außenanwendungen“, der entsprechenden Norm „Holzprofile für Fenster und Fenstertüren; Maße, Qualitätsanforderungen“ und T2 „-; allgemeine Grundsätze“ sind nachzuweisen. Verleimt werden die einzelnen Bretterschichten durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100, Verleimung wetterbeständig. Aufbau der Holzrahmen, Lage der Faserung der einzelnen Bretter, eventuelle Entlastungsnuten und Nachbehandlung der Rohlinge hat laut Angaben des Rahmenherstellers zu erfolgen und ist von der BL freizugeben.

Spanplatten als OSB-Flachpressplatten müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „Spanplatten; Flachpressplatten für das Bauwesen“, entsprechender Norm „Spanplatten; Anforderungen“, entsprechender Norm „Prüfverfahren für Spanplatten, Holzfaserplatten und Holzwerkstoffe“ und entsprechender Norm „Formaldehydgrenzwerte; Prüfverfahren“ entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu verwendende OSB-Flachpressplatten sind durch flache Schälspäne, ca. 0.6mm dick und 6cm lang, aus entrindeten, qualitativen Nadelhölzer (Seekiefer) in drei kreuzweise angeordneten Lagen herzustellen. Verleimt werden die einzelnen Spanlagen durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100 Außenspanholz, Verleimung wetterbeständig. Der Aufbau der OSB-Flachpressplatten, Lage der Faserung der einzelnen Spanlagen und Nachbehandlung der Rohlinge hat den Anforderungen, laut Angaben des Herstellers zu erfolgen. Spanplatten als Strangpressplatten müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „Spanplatten; Strangpressplatten für das Bauwesen“, entsprechender Norm „Spanplatten; Anforderungen“, entsprechender Norm „Prüfverfahren für Spanplatten, Holzfaserplatten und Holzwerkstoffe“ und entsprechender Norm „Formaldehydgrenzwerte; Prüfverfahren“ entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu verwendende Strangpressplatten sind durch kleinflächige Späne aus entrindeten, qualitativen Nadelhölzern zu einlagigen Vollspanplatten herzustellen. Die Verleimung erfolgt durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100 Außenspanholz, Verleimung wetterbeständig. Der Aufbau der Strangpressplatten, Lage der Faserung und Nachbehandlung der Rohlinge muss auf den Anforderungen des Türblattes abgestimmt sein und hat laut Angaben des Herstellers zu erfolgen.

Mitteldichte Holzfaserplatten als MDF-Holzfaserplatten müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „MDF-Platten für den allgemeinen Gebrauch; Begriffe, Klassifizierung, Bezeichnung und Kennzeichnung“, entsprechender Norm „Holzfaserplatten; poröse und harte Holzfaserplatten, Gütebedingungen“, harte Holzfaserplatten als Deckplatten den Anforderungen aus entsprechender Norm „Harte und mittelharte Holzfaserplatten für das Bauwesen; Holzwerkstoffklasse 20“ entsprechen; für jeglichen Typ von Holzfaserplatte sind die Anforderungen aus entsprechender Norm „Holzfaserplatten; Definition, Klassifizierung und Kurzzeichen“, entsprechender Norm „Prüfverfahren für Spanplatten, Holzfaserplatten und

Telai fissi e telai mobili delle finestre e delle portefinestre saranno costituite da tre strati di pannelli listellari incollati. Sarà onere dell'Appaltatore verificare i requisiti di qualità secondo le norme "Legname, profilati di legno". I singoli strati verranno incollati con adesivi fenolici esenti da formaldeide (V100 resistenti alle intemperie). Consistenza del legname per telai, andamento delle fibre nei singoli strati, eventuali scanalature di rilassamento e trattamento finale dei semilavorati dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore dei telai e sono soggette ad approvazione da parte del DLL.

Pannelli pressati di scaglie di legno orientate OSB devono rispondere alle esigenze di qualità secondo le norme "Pannelli di scaglie di legno, requisiti, verifiche, ..." ed incomberà all'Appaltatore fornirne la prova. Verranno impiegati pannelli multistrato OSB pressati costituiti da tranciati piani, spessi circa 0.6 mm e lunghi 6 cm, di legno di pino marittimo di alta qualità scortecciato, disposti in tre strati incrociati. I singoli strati di tranciati verranno incollati con adesivi fenolici esenti da formaldeide; V100, resistenti alle intemperie per impiego all'esterno. Consistenza dei pannelli multistrato pressati, andamento delle fibre nei singoli strati di tranciati e trattamento finale dei semilavorati dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.

Pannelli estrusi di scaglie di legno devono rispondere alle esigenze di qualità secondo le norme "Pannelli di compensato, requisiti, verifiche, ..." ed incomberà all'Appaltatore l'onere di fornirne la prova. Verranno impiegati pannelli massicci monostrato estrusi costituiti da scaglie di superficie ridotta di legname di conifere di qualità scortecciato. Verranno impiegati esclusivamente adesivi fenolici esenti da formaldeide; V100, resistenti alle intemperie per impiego all'esterno. Consistenza dei pannelli estrusi, andamento delle fibre e trattamento finale dei semilavorati dovranno essere conformi alle esigenze di qualità delle porte ed alle indicazioni del produttore.

Pannelli di fibra di legno attenuti per via secca ovvero pannelli MDF devono rispondere alle esigenze di qualità secondo le norme „Pannelli di fibra di legno MDF ottenuti per via secca per impieghi generici; definizioni, classificazioni, specifiche e marcatura“, pannelli di fibre naturali pesanti come pannelli di copertura a quelle delle norme corrispondenti; per tutti i tipi di pannelli di fibre naturali valgono i dispositivi delle norme corrispondenti. Saranno impiegati pannelli ricavati esclusivamente con ritagli di legno; il materiale ligneo di base sarà sottoposto a trattamento col vapore in pressione, macinato in fibre, essiccato, legati mediante opportuni procedimenti con resine ureiche, miste e melamina (V100 adesivo resistente alle intemperie), preformati in pannelli, compressi in due fasi lavorative a temperature adatte e rettificati mediante due fasi di levigatura; divergenza tollerata dallo spessore nominale fino a 0.2 mm.

Legno compensato placcato costituito da tranciati multistrato di faggio deve rispondere alle esigenze di qualità secondo le norme corrispondenti, ed incomberà all'Appaltatore l'onere di fornirne la prova. Saranno impiegati pannelli multistrato prodotti con tranciati di faggio di 1a scelta. I tranciati saranno sfogliati con lo spessore richiesto, essiccati, riparati e predisposti alla lavorazione; saranno poi incollati a macchina con idonei procedimenti (V100 adesivo resistente alle intemperie), con fibre incrociate a 90° con l'impiallacciatura pregiata di copertura, impilati, compressi a temperatura adatta ed essiccati.

- Protezione del legno / Trattamento superficiale:

Sono applicabili il CSA ovvero le indicazioni in premesse generali.

Va comprovata la sussistenza dei requisiti contenuti nelle norme corrispondenti "Protezione del legno: definizioni, fondamenti", "Protezione del legno in edilizia; aspetti generali", "misure edili preventive", "misure preventive di protezione del legno con sostanze chimiche" "trattamenti contro funghi e insetti che deteriorano il legno", "trattamento preventivo di protezione di materiale legnoso", "protezione del legno dei serramenti esterni", "Sostanze legnoproiettive; effetti dei trattamenti preventivi e curativi contro l'infestazione da funghi e insetti che deteriorano il legno – norme". Fondamentalmente vanno adottate tutte le misure preventive per la protezione del legno già in sede di esecuzione ed in cantiere; elementi costruttivi di legno vanno costantemente protetti da umidità, insetti e funghi e non vanno depositati a contatto con la terra o con superfici umide. Il trattamento

Holzwerkstoffe“ und entsprechender Norm „Formaldehydgrenzwerte; Prüfverfahren“ nachzuweisen. Zu verwendende Holzfasern sind aus reinen Holzschnitzeln zu gewinnen; dabei sind die Holzschnitzeln unter Dampfdruck vorzubehandeln, in Fasern zu mahlen, zu trocknen, mit Harnstoffharze, Mischharze und Melamin, im geeigneten Verfahren (V100 Verleimung wetterfest) zu binden, in Matten zu formen, unter geeigneter Temperatur in zwei Phasen zu pressen und in zwei Arbeitsschritten exakt zu schleifen; Abweichungen von der Nennstärke dürfen max. 0.2mm betragen.

Baufurniersperrholz als Multiplexplatten in Buche müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „Sperrholz; Sperrholz für allgemeine Zwecke“, entsprechender Norm „Sperrholz; Bau-Furniersperrholz aus Buche (+Beiblatt 1)“, entsprechender Norm „Sperrholz; Klassifizierung“, entsprechender Norm „-; Terminologie“, entsprechender Norm „Sperrholz; Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche, Allgemeine Regeln“, entsprechender Norm „-; Laubholz“ und entsprechender Norm „Formaldehydgrenzwerte; Prüfverfahren“ entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu verwendende Multiplexplatten sind aus erstklassigen Furnieren in Buche, 1. Qualität, zu gewinnen. Dabei sind die Furniere in den erforderlichen Stärken abzuschälen, zu trocknen, auszubessern und vorzubereiten; diese sind maschinell, im geeigneten Verfahren (V100 Verleimung wetterfest) zu beleimen, mit um 90° verdrehten Fasern und Deckfurnieren übereinander zu schichten, unter geeigneter Temperatur zu pressen und austrocknen zu lassen.

#### - Holzschutz / Oberflächenbehandlung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Es sind die Anforderungen entsprechender Norm „Holzschutz; Begriffe, Grundlagen“, entsprechender Norm „Holzschutz im Hochbau; Allgemeines“, entsprechender Norm „-; Vorbeugende bauliche Maßnahmen“, entsprechender Norm „-; Vorbeugender chemischer Holzschutz“, entsprechender Norm „-; Bekämpfungsmaßnahmen gegen holzerstörende Pilze und Insekten“, entsprechender Norm „-; Vorbeugender chemischer Schutz von Holzwerkstoffen“, entsprechender Norm „Schutz des Holzes von Fenster und Außentüren“, entsprechender Norm „Holzschutzmittel; Bestimmungen der vorbeugenden und bekämpfenden Wirkung gegenüber holzerstörenden Pilzen und Insekten“ nachzuweisen. Grundsätzlich sind vorbeugende Holzschutzmaßnahmen bereits im Werk und an der Baustelle zu berücksichtigen; Holzbauteile sind ständig vor Feuchtigkeit, Insekten und Pilzbefall zu schützen und dürfen nicht in direkt auf Erdoberfläche oder feuchten Böden gelagert werden. Der Holzschutz ist unter Berücksichtigung der Gefährdungsklasse 3 der Holzbauteile als insektenvorbeugender, pilzwidriger und witterungsbeständiger Tiefenschutz herzustellen. Schutzmittel sind nach Angabe des Herstellers anzuwenden und müssen verträglich zu angrenzenden Bauteilen (Stahl, Beton, Dampfsperre, Wärmedämmung usw.) und Leimen sein. Prüfnachweise sind vorzulegen. Zum vorübergehenden Schutz der Holzbauteile, während der Bauzeit bis zur Endabnahme, sind geeignete Mittel wie Schutzöl, Klebefolie, Klebebänder, Abziehlack usw., die sich ohne Rückstände entfernen lassen, zu verwenden.

Es sind baubiologische Produkte vorzusehen. Hier sind jeweils die Herstellervorschriften zu beachten. Darüber hinaus sind im Übrigen grundsätzlich lösungsmittelfreie Beschichtungen zu verwenden. Aluminiumprofile, Beschläge und sonstige Metallteile sind frühestens nach dem ersten Zwischenanstrich anzubringen. Anstriche bzw. Beschichtungen von Holzbauteilen sind in einem abgestimmten Beschichtungssystem aufzutragen.

#### - Einbau von Holzelementen / Holzverbindungen:

Eck-, T- und Kreuzverbindungen sind geeignet nach statischer Anforderung mit Doppelzapfen, Einkerbungen oder Holzdübel auszubilden und müssen einwandfrei verleimt werden. Das Einsickern von Wasser in die Konstruktion ist unbedingt zu vermeiden. Eckverbindungen sind je nach Detailpläne oder Angaben der BL stumpf zu stoßen oder auf Gehrung zu schneiden. Zum Bauwerk hin werden die Holzbauteile mit geeigneten Stahlanschlüssen gehalten und mit

protektivem Holzschutz behandelt. Der Holzschutz ist unter Berücksichtigung der Gefährdungsklasse 3 der Holzbauteile als insektenvorbeugender, pilzwidriger und witterungsbeständiger Tiefenschutz herzustellen. Der Holzschutz ist unter Berücksichtigung der Gefährdungsklasse 3 der Holzbauteile als insektenvorbeugender, pilzwidriger und witterungsbeständiger Tiefenschutz herzustellen. Der Holzschutz ist unter Berücksichtigung der Gefährdungsklasse 3 der Holzbauteile als insektenvorbeugender, pilzwidriger und witterungsbeständiger Tiefenschutz herzustellen.

protektivem Holzschutz behandelt. Der Holzschutz ist unter Berücksichtigung der Gefährdungsklasse 3 der Holzbauteile als insektenvorbeugender, pilzwidriger und witterungsbeständiger Tiefenschutz herzustellen. Der Holzschutz ist unter Berücksichtigung der Gefährdungsklasse 3 der Holzbauteile als insektenvorbeugender, pilzwidriger und witterungsbeständiger Tiefenschutz herzustellen.

#### - Montaggio di elementi in legno / Giunzioni tra elementi di legno:

Incastri d'angolo, a T ed incrociate devono essere eseguite in funzione delle esigenze di stabilità a dente doppio, a coda di rondine o con caviglie di legno e devono essere perfettamente incollati. Saranno tassativamente da evitare infiltrazioni d'acqua nella costruzione. Gli incastri d'angolo sono da eseguire secondo i disegni esecutivi o le indicazioni del DLL con cimatura a squadra o diagonale. Le giunzioni con le strutture verranno realizzate con idonei elementi metallici e chiuse con accessori di tenuta. Deformazioni degli elementi dovute a escursione termica nonché deformazioni delle strutture adiacenti devono venire compensati con giunti di dilatazione. Eventualmente saranno da prevedere apparecchi o accessori scorrevoli, isolati acusticamente, a tenuta d'aria e d'acqua.

#### VETRO:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

##### - Qualità del vetro/esecuzione:

vetro float viene colato come vetro normale sodico-calcico e contrassegnato da un numero di controllo indelebile. La rispondenza ai requisiti stabiliti dalle corrispondenti norme per “vetri piani in edilizia, vetri per finestre; concetti generali, dimensioni”, “Vetri nell'edilizia, prodotti base definizioni, qualità fisiche e meccaniche” e “vetro float” va comprovata da apposita documentazione. Vetro antieffrazione, ottenuto mediante ricottura di vetro float, viene contrassegnato con un numero di controllo indelebile. Va comprovata da apposita documentazione la rispondenza ai requisiti stabiliti dalla corrispondente norma per “vetri piani in edilizia, vetri antieffrazione, concetti, dimensioni: lavorazioni, requisiti”, “prova di flessione”, “prova d'urto” e “definizione della forma di rottura”. Tutti i vetri antieffrazione devono essere sottoposti alla prova heat soak (HS-Test). Vetro stratificato di sicurezza è formato da due vetri float con interposta pellicola trasparente, ad alta resistenza allo strappo, autoclavizzata in polivinilbutile (PVB). Il vetro stratificato di sicurezza va contrassegnato in modo indelebile con un numero di controllo. La rispondenza ai requisiti della corrispondente norma “vetri antisfondamento: definizioni” va dimostrata. Gli elementi di vetro di cui sono costituiti i parapetti vanno realizzati in vetro di sicurezza.

I vetri isolanti devono rispondere alle corrispondenti norme per “isolamento termico nell'edilizia”, “isolamento acustico nell'edilizia: protezione da rumori esterni” e “comportamento al fuoco di materiali e componenti; ... vetri resistenti al fuoco: definizioni, requisiti e prove”. I vetri vengono messi in opera a quota di ca. 200 m slm. L'AP deve verificare sotto la propria responsabilità le quote di messa in opera e dei percorsi usati per il trasporto al cantiere. I relativi oneri sono compresi nei PU. Il coefficiente di trasmissione di calore richiesto va garantito mediante corrispondente stratigrafia del vetro, riempimento delle camere, e sigillatura perimetrale dei bordi. Divergenza dai valori stabiliti, modalità esecutive o norme vanno giustificate per iscritto in sede d'offerta. Materiali e sistemi costruttivi (vetri, guarnizioni) sono da armonizzare con i requisiti richiesti e l'aspetto generale,

Abdichtungen abgeschlossen. Temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der anschließenden Bauteile müssen durch konstruktive Fugen aufgenommen werden. Gegebenenfalls sind gleitende, schall-, luft- und wasserdichte Dehnungsausgleichselemente vorzusehen.

#### GLAS:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

- Glasqualität / Ausführung:

Floatglas wird als normales Natron-Kalk-Glas gegossen und muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen laut entsprechender Norm "Flachglas im Bauwesen; Fensterglas, Begriffe, Maße", "Glas im Bauwesen, Basis-Glaserzeugnisse; Definition und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften" und " -; Floatglas" sind nachzuweisen.

ESG, durch temperieren von Floatglas hergestellt, muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen der entsprechenden Norm "Flachglas im Bauwesen, ESG; Begriffe, Maße, Bearbeitung, Anforderungen", "Biegeversuch", "Kugelfallversuch", "Bestimmung der Bruchstruktur" sind nachzuweisen. Alle ESG müssen Heat-Soak (HST) getestet sein.

VSG besteht aus zwei Floatglasscheiben mit transparenter, hochreißfester, autoklavierter Polyvinyl-Butyral-Folie (PVB-Folie). VSG muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen der entsprechenden Norm "Angriffhemmende Verglasungen; Begriffe" sind nachzuweisen. Verglasungen im Brüstungsbereich sind mit Sicherheitsglas auszuführen. Isoliergläser müssen den entsprechenden Normen zu "Wärmeschutz im Hochbau", "Schallschutz im Hochbau; Schutz gegen Außenlärm" und "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; ... gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen; - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen" entsprechen. Sie werden in einer Seehöhe von ca. 200 m ü.NN eingebaut. Die Einbauhöhe und die Transportweghöhen sind vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen. Daraus resultierende Mehrkosten sind im EP inbegriffen. Der geforderten Wärmedurchgangskoeffizienten sind durch entsprechende Glasaufbauten, Hohlraumfüllungen und entsprechendem Randverbund zu gewährleisten. Abweichungen von vorgegebenen Werten, Ausführungen oder Normen müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Verglasungen, Dichtungen) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen; die Freigabe erfolgt durch die BL.

- Verglasungsdichtungen:

Die Abdichtung der Gläser erfolgt mittels hochwertiger, auf Glasscheibendicke und Stahltragwerk optimal abgestimmte, Original-APTK (EPDM)-Dichtungsprofile oder vulkanisierte Dichtungsrahmen an der Innenseite, Silikondichtungsprofile an der Außenseite. An Kreuzpunkten sind die Innen- und Außendichtungen, vertikal und horizontal verlaufend, mit einer Klinkung zu überlappen. Alle Dichtungen und Verfugungen müssen widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse, wie UV-Strahlen, Wärme, Dampf und Feuchtigkeit sein, und sind in schwarzer Farbe oder laut Angabe der BL ausgeführt. Bei Brandschutzverglasungen sind auch die Glasdichtungen den Brandklassen entsprechend auszuführen; Homologierungszertifikate und notwendige Nachweise sind vom AN zu erbringen. Den Anforderungen entsprechend sind die geltenden Normen zum "Abdichten von Verglasungen" und Verglasungsanweisungen des Systemherstellers zu berücksichtigen. Im EP inbegriffen sind alle sonstigen, in den Detail- und Ausführungszeichnungen angegebenen Verglasungsabdichtungen.

- Verklotzung:

Das Eigengewicht der Gläser ist über die Verklotzung dauerhaft abzutragen. Im Allgemeinen werden Silikonklötze mit 70 Grad Shorehärte (+/- 5 Grad) verwendet. Die Verklotzung muss alle Einzelscheiben der Verglasung, auch die der Außenscheibe, mittragen.

- Isolierglas:

l'approvazione spetta alla DLL.

- Guarnizioni nelle vetrate:

La tenuta delle vetrate verrà assicurata mediante guarnizioni (EPDM) di alta qualità in gomma sintetica APTK originale o telai di tenuta ottenuti mediante vulcanizzazione all'interno e guarnizioni di silicone all'esterno, il tutto perfettamente adattato allo spessore dei vetri e alla struttura dell'acciaio. Agli incroci i lembi a vista delle guarnizioni interne ed esterne, ad andamento verticale e orizzontale, devono essere sovrapposti. Tutte le guarnizioni e giunzioni devono essere resistenti agli agenti atmosferici come raggi ultravioletti, calore, vapore e umidità, e dovranno essere neri, salvo diversa indicazione della DLL. Le guarnizioni delle vetrate tagliafuoco dovranno essere eseguite conformemente alle classi d'incendio; l'AP deve produrre i relativi certificati di omologazione ed i necessari attestati.

Vanno rispettati i requisiti richiesti dalla corrispondente norma in riguardo a "tenuta delle vetrate" e le istruzioni d'installazione del produttore. Sono comprese nei PU tutte le altre guarnizioni e tenute indicate nei disegni d'insieme e di dettaglio.

- Tasselli distanziatori:

Il carico dei vetri va trasmesso in modo permanente attraverso i tasselli. In genere vengono impiegati tasselli in silicone con una durezza di puntello di 70 gradi (+/- 5 gradi). I tasselli devono sostenere tutti i singoli vetri della vetrata, anche quelli della vetrata esterna

- Vetro isolante:

Il dimensionamento dello spessore del vetro deve avvenire in modo tale che il vetro esterno sia in grado di resistere ad ogni sollecitazione di vento e risucchio. Le finestre con vetro isolante vengono montate ad una quota di ca 200 m slm. L'AP deve verificare sotto la propria responsabilità le quote di messa in opera e dei percorsi utilizzati per il trasporto al cantiere. I relativi oneri sono compresi nei PU. Il colore del vetro per tutte le qualità di vetro offerti è neutro: i vetri offerti e messi in opera devono essere dello stesso colore. Le differenze di colore risultanti dalla varietà di requisiti e spessori richiesti devono essere più impercettibili possibile e vanno approvate dalla DLL. Gli spessori indicati per il vetro sono presunti e vanno misurati dall'AP, il quale deve produrre gratuitamente i certificati che attestino la regolare produzione e misurazione su richiesta del committente o dell'autorità. L'AP deve stabilire sia lo spessore che la struttura dei vari vetri a seconda del loro impiego, i relativi calcoli probatori vanno prodotti prima della messa in opera. I materiali di tenuta e i nastri di rinforzo devono essere idonei allo scopo cui sono destinati. Scanalature e punti di contatto tra vetri vanno puliti e trattati con primer secondo le indicazioni del produttore. I nastri di rinforzo sono da applicare in misura tale da produrre un giunto in materiale di tenuta di almeno 4 mm. Per vetri isolanti i cui listelli di copertura non sono costituiti da un pezzo unico l'aderenza perimetrale ed i giunti di testa devono essere resistenti ai raggi ultravioletti. Ogni taglio, foro, fresatura e preparazione degli spigoli è da comprendere nei PU. Tutti gli spigoli rimasti scoperti dopo la messa in opera vanno fresati e lucidati. Le correzioni dei profili indicati e degli spessori di vetro relativi alle voci di offerta rese necessarie a causa di rilievi statici sulle costruzioni cui si riferiscono tali voci non comportano variazioni ai PU. Gli spessori indicati dei vetri saranno da verificare dall'AP a propria responsabilità. Le vetrate sono da eseguire secondo le descrizioni del sistema. La corrispondente norma fa base alla costruzione. Il bordo dell'unità vetrata potrà appoggiare solo su un dei materiali d'intelaiatura. I carichi saranno da scaricare sui punti dei tasselli al telaio. Vetrate con incastro di fondo senza sigillanti dovranno essere dotati di aperture per il cambio dell'umidità e dovranno corrispondere alle indicazioni del sistema nonché alle disposizioni del produttore del vetro isolante non caso d'utilizzo specifico. Listelli fermavetro sono da fissare a scomparsa con un interasse di 25 – 30 cm.

#### METALLI:

Si applicano il CSA ovvero le indicazioni in premesse generali.

Inoltre valgono per gli elementi costruttivi in metallo le prescrizioni del capitolo "serramenti in metallo esterni ed interni"

- alluminio:



Die Dimensionierung der Glasdicke hat derart zu erfolgen, dass die Außenscheibe sämtliche Wind- und Soglasten übernehmen kann. Die Isolierglasfenster werden in einer Seehöhe von ca. 200 m eingebaut. Die Einbauhöhe und die Transportweghöhen sind vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen, daraus resultierende Mehrkosten sind in den EP mit einzurechnen. Glasfarbe für alle angegebenen Glastypeen neutral; alle Gläser sind farbgleich anzubieten und auszuführen. Die sich durch die verschiedenen Anforderungen und unterschiedlichen Stärken der Gläser ergebenden Farbunterschiede sind so gering wie möglich zu halten und von der BL freizugeben. Die angegebenen Glasstärken wurden angenommen und sind vom AN zu bemessen und die geforderten Nachweise für die ordnungsgemäße Herstellung und Bemessung auf Wunsch des Auftraggebers oder der Behörde unentgeltlich beizubringen. Der AN hat sowohl die Glasdicken als auch den Glasaufbau für den jeweiligen Verwendungszweck zu ermitteln und vor dem Einbau rechnerisch nachzuweisen. Die verwendeten Dichtstoffe und Vorlegebänder müssen für den Verwendungszweck geeignet sein. Falze und Glaskontaktstellen sind zu reinigen und mit einem Primer laut Hersteller zu behandeln. Die Vorlegebänder sind so zu bemessen, dass eine Dichtstofffuge von mind. 4 mm entsteht. Für Isoliergläser ohne durchgehende Deckleiste sind der Randverbund und die Stoßfuge UV-beständig auszuführen. Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind in die EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten sind zu schleifen und zu polieren. Eine Korrektur der angegebenen Profile und Glasstärken der angebotenen Positionen, erforderlich durch statische Bemessung der Konstruktionen dieser Positionen, bedingen keine Änderung der EP. Die angegebenen Glasstärken sind eigenverantwortlich vom AN zu prüfen. Die Verglasung ist gem. der Systembeschreibung auszuführen. Der Ausführung liegt die entsprechende Norm zugrunde. Der Rand der Verglasungseinheit darf nur auf einem der Rahmenmaterialien aufliegen. Die Kräfte müssen an den Verklotungsstellen auf den Rahmen übertragen werden. Verglasung mit dichtstofffreiem Falzgrund müssen Öffnungen zum Feuchtigkeitsausgleich haben und mit den Angaben der Systembeschreibung übereinstimmen sowie den Vorschriften des Isolierglasherstellers für den Anwendungsfall entsprechen. Glashalteleisten sind unsichtbar im Abstand von 25 - 30 cm zu befestigen.

#### METALLE:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Weiters gelten für alle Metallbauteile die Richtlinien des Gewerkes „Abschlüsse aus Metall Außen und Innen“.

- Aluminium:

Aluminiumteile sind als Klemmleiste, Hohlprofil oder als Blechverkleidung in verschiedene Stärke einzubauen. Technische Mindestanforderungen und Materialeigenschaften laut geltenden Normen müssen gewährleistet sein und sind kostenlos nachzuweisen. Profile nach EN 755 bzw. Präzisionsprofile nach DIN EN 12020 AlMgSi0,5 F22, Eloxalqualität (EN AW-6060 T66); Bleche AlMg1 F 15/G 15, Eloxalqualität (für Anodisierung) (EN AW-5005, H14/H24). Abweichungen davon müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen.

- Oberflächenbehandlung Aluminium:

Die Oberflächenbehandlung versteht sich im EP enthalten, Farbe alle NCS- und RAL- Farbtöne laut Angaben der BL nach Mustervorlage und dessen Freigabe, auf die Beschichtung der Außenabschlüsse aus Metall abgestimmt. Je nach Anforderung und Angaben in den einzelnen Pos kommen nachfolgende Oberflächenbehandlungen zur Anwendung:

Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe Messing Natur oder in

Elemente d'alluminio sono da montare come profilo fermavetro, profilato tubolare o come lamiera di rivestimento con diversi spessori. Requisiti tecnici minimi e caratteristiche del materiale secondo le norme attuali in vigore sono da garantire e da accertare gratuitamente. Profilati secondo EN 755 ovvero profili di precisione secondo EN 12020 AlMgSi0,5 F22, qualità Eloxal (EN AW-6060 T66); lamiere AlMg1 F 15/G 15, qualità Eloxal (da anodizzare) (EN AW-5005, H14/H24). Divergenze devono venire giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiere ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiere e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.

- trattamento superficiale alluminio:

Il trattamento superficiale è compreso nei PU, qualunque colore a scelta del DLL da tutte le tinte NCS e RAL, dopo presentazione e approvazione di campioni, tonalità adattata al trattamento dei serramenti esterni in metallo.

Secondo esigenze e indicazioni nelle singole voci saranno rifinite le superfici con seguenti trattamenti:

Verniciatura a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone naturale o qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete.

Rivestimento a polvere secondo norma UNI 9983 in qualsiasi tinta RAL o NCS e qualsiasi struttura e grado di brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, adatto per l'uso all'esterno, ad alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e alle intemperie.

- acciaio S235 JO, S275 JO:

Supporti ed appoggi puntuali o continui di profilati d'acciaio trafilati a caldo ovvero di lamiere d'acciaio a spigolo vivo saldati, della qualità dell'acciaio richiesta, devono rispondere ai requisiti secondo la normativa attuale in vigore. Protezione contro ruggine tramite zincatura a fuoco ed eventuale verniciatura coprente a base di resine poliuretaniche o di resine a due componenti alchidico-ftalatiche con pigmenti metallici su elementi in acciaio in vista.

Nel collegamento fra metalli diversi sarà da garantire che non si presentano corrosione di contatto o altri agenti sfavorevoli.

- Protezione superficiale acciaio:

Elementi costruttivi d'acciaio negli ambienti freddi, sono compresi tutti gli elementi d'acciaio di fissaggio (ancoraggio e parte della sottostruttura). Gli elementi superficiali sono da togliere le calamine, la ruggine e i grassi. Sono da zincare a caldo applicando uno spessore minimo di 80 my. Su elementi costruttivi d'acciaio negli ambienti caldi la richiesta minima comprende di togliere la ruggine e di applicare una pitturazione antiruggine e una mano di pittura di fondo.

- profili di guarnizione:

Profili di guarnizione dovranno essere combattibili con i materiali adiacenti (anche con profili del telaio e smalti). Profili di guarnizione elastomerici a cellule chiuse dovranno corrispondere alla norma in vigore.

#### MATERIALI IMPERMEABILI:

Le caratteristiche dei materiali impermeabili dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa (in rispetto alle norme corrispondenti). In base alle norme in vigore non potranno contenere sostanze aggressive e dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti. Materiali impermeabili dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti se sottoposti a questi.

Strati impermeabili dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa secondo la norma corrispondente. In base alla norma corrispondente non potranno contenere sostanze aggressive e dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti. Strati impermeabili dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti se

jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend.

Pulverbeschichtung nach UNI-Norm 9983 in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und jeglicher Struktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, für den Außenbereich geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit.

- Stahl S235 JO, S275 JO:

Stahlaufleger und -Halterungen, punktweise oder durchlaufend als warmgewalzte Stahlprofile oder aus scharfkantig, verschweißten Flachstählen in der jeweils geforderten Stahlgüte ausgeführt, müssen den Anforderungen aus geltenden Normen entsprechen. Rostschutz durch Feuerverzinkung und eventuelle deckende Beschichtung auf Polyurethanbasis oder mit Eisenglimmerpigmenten auf Alkydharz- und Phthalatharz-Basis von in Sicht bleibenden Stahlteilen.

Bei dem Zusammenbau unterschiedlicher Metalle muss sichergestellt sein, dass keine Kontaktkorrosion und keine anderen ungünstigen Beeinflussungen auftreten.

- Oberflächenschutz Stahl

Stahlbauteile im Kaltbereich, darunter fallen alle Stahlbauteile für die Befestigung (Verankerung und Teile der Unterkonstruktion). Die Oberflächenteile sind zu entzundern, zu entrosten und sorgfältig zu entfetten. Sie sind mit einer Mindestschichtauflage von 80 my feuerzuverzinken. Stahlbauteile im Warmbereich sind als Mindestanforderung zu entrosten (Entrostungsgrad 3) und erhalten einen Rostschutz und Grundanstrich.

- Dichtprofile:

Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen (auch mit den Rahmenprofilen und Anstrichen) verträglich sein. Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile müssen den gültigen Normen entsprechen.

DICHTSTOFFE:

Dichtstoffe müssen in ihren Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechen (laut entsprechenden Normen). Sie dürfen nach entsprechenden Normen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Stoffen auch mit den Rahmenprofilen und Anstrichen verträglich sein. Weiter müssen Dichtstoffe alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein.

Bauabdichtungsfolien müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck und entsprechenden Normen entsprechen. Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Baustoffen (auch mit Anstrichen) verträglich sein. Dichtfolien müssen alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein.

Folien zum wind- und wasserdichten Anschluss der Fassadenkonstruktionen an das Bauwerk sind in die EP einzurechnen. Die Folien müssen in ihrer Eigenschaft den Verwendungszweck und geltender Norm entsprechen. Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile enthalten, müssen mit angrenzenden Stoffen verträglich sowie alterungs- und witterungsbeständig sein. Diese Dichtungsfolien sind satt an der Oberfläche der anzuschließenden Rohbauteile anzukleben. Stöße müssen mindestens 5cm überdeckt werden und sind vollflächig zu verkleben. Die Klebe- bzw. Verlegevorschriften der Hersteller sind einzuhalten. Sobald die Verlegearbeiten der Dichtungsfolien abgeschlossen sind, ist die BL für eine Zwischenabnahme sofort in Kenntnis zu setzen.

DÄMMSTOFFE:

Liefern und Montieren von Wärmedämmmatten aus Steinwolle in den notwendigen Stärken mit einer erforderlichen Rohdichte von 60-100 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse 0, Wärmeleitfähigkeitsgruppe 0,35 und von extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen in den notwendigen Stärken, Maße den

sottoposti a questi.

Pellicole a tenuta di vento e d'acqua per l'allacciamento delle facciate verso l'edificio sono compresi nei PU. Le pellicole dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa e alla norma corrispondente. Non potranno contenere sostanze aggressive, dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti e dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti. Queste pellicole impermeabili sono da incollare pieno sulla superficie da allacciare degli elementi della struttura grezza. Giunti sono da incollare sull'intera superficie e sono da sormontare per min. 5cm. Le disposizioni del produttore per l'incollaggio e per la posa sono da rispettare. Quando la posa delle pellicole impermeabili è completata sarà da informare la DLL per un collaudo intermedio di questi.

MATERIALI PER COIBENTAZIONE:

Fornitura e posa in opera di lastre isolanti di lana di roccia dello spessore necessario, con peso specifico richiesto di 60-100 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco 0, gruppo di conducibilità termica 0,35 e di pannelli di polistirolo espanso pesante dello spessore necessario, tagliati a sagoma, peso specifico 35 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco 1. Salva precisa specifica contenuta nelle voci di capitolato, l'Appaltatore assumerà adeguate informazioni sugli spessori necessari ed eseguirà i lavori in conseguenza. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL.

È ammesso l'esclusivo impiego di materiali isolanti non infiammabili, stabili al calore ed alle intemperie, imputrescibili, non soggetti ad ammuffimento. A garanzia della corretta isolazione termica si provvederà ad impedire infiltrazioni d'acqua. I lavori di isolazione possono essere intrapresi esclusivamente in condizioni ambientali favorevoli. Sono compresi nel PU il fissaggio, lo sfido ed eventuali sovrapposizioni.

BARRIERA A VAPORE:

Fornitura e posa in opera della barriera vapore rispondente alle prescrizioni di impiego e di lavorazione del produttore; la barriera vapore sarà determinata dall'Appaltatore in funzione delle esigenze; intensità del passaggio di vapore acqueo 0.1 – 0.06 g/m<sup>2</sup> 24 h. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL. Su tutte le vetrate cieche con vetro semplice float verrà incollata la barriera vapore su tutta la superficie della struttura intelaiata di legno laterale e sul lato esterno della struttura grezza; giunzioni e bordi chiusi con nastri adesivi di gomma. La barriera vapore viene bloccata con fermi a scatto e listelli alla struttura intelaiata di legno. Tutte le giunzioni dovranno risultare perfettamente impermeabili all'aria ed all'acqua.

FERRAMENTA:

Per gli infissi vanno utilizzati solamente prodotti di ottima qualità ed ammessi per l'impiego in costruzioni di sistema in conformità alle norme vigenti ed alle indicazioni del produttore, di materiale inossidabile, che vengono nascosti ed applicati tenendo conto del peso e delle dimensioni. Gli infissi inseriti nelle scanalature devono aderire perfettamente in forma e resistenza ai profilati. Essi verranno messi in opera in modo tale da proteggere la funzione di apertura del battente da possibili manovre errate. Per fissaggi con viti in pareti profilate, vanno utilizzati dadi fissati sul retro o controrondelle. Gli infissi devono essere regolabili e permettere l'applicazione di accessori come p.e. chiusure intermedie, limitatori di apertura con freno, dispositivo antirotazione ecc. Deve essere resa possibile la manutenzione degli infissi. Gli elementi montati devono essere facilmente accessibili; serrature, ingranaggi, chiusure a scatto, chiavistelli, nastri e tutte le parti mobili vanno pulite e lubrificate, per quanto possibile. Serrature provvisorie a mortisa con cilindro profilato vanno fornite in opera complete di tre chiavi ognuna. In caso di necessità gli infissi devono essere provvisti di dispositivi antirotazione o simili. L'AP è libero di montare gli infissi, purché ciò sia tecnicamente possibile, al termine delle opere da pittore. Deve comunque essere assicurata la possibilità di aprire e chiudere le finestre. Tipo, forma e colore degli infissi sono specificati nei progetti dettagliati o stabiliti dalla DLL. Prima dell'esecuzione delle opere vanno presentati alla DLL campioni montati di ogni infisso, serratura,

Bauteilen angepasst, Rohdichte 35 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse 1. Wenn in den einzelnen Positionen nicht weiter angeführt, hat sich der AN über die erforderlichen Dämmstärken zu informieren und entsprechend einzubauen. Eigenschaften und alle Merkmale laut Angabe der BL. Es dürfen nur nichtbrennbare Wärmedämmstoffe in temperatur- und witterungsbeständiger, fäulnis- und schimmelfester Qualität geliefert und montiert werden. Zur Sicherung der Wärmedämmung muss eine Feuchtigkeitsaufnahme verhindert werden. Dämmarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung erfolgen. Im EP inbegriffen sind die Befestigung, der Verschnitt und eventuelle Überlappungen.

#### **DAMPFSPERRE:**

Liefern und Montieren der Dampfsperre unter Berücksichtigung der Anwendungs- und Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers; die Dampfsperre ist den Anforderungen entsprechend vom AN festzulegen; WDD-Stromdichte 0.1 – 0.06g/m<sup>2</sup> 24h. Eigenschaften und alle Merkmale Angabe der BL. Bei allen Blindverglasungen aus einfachen Floatglas wird über die gesamte seitliche Holzrahmenriegelfläche und Außenseite der Rohbaustruktur die Dampfsperre durchgehend aufgeklebt; Stöße und Enden sind durchgehend mit Kautschukband verklebt. Die Dampfsperre wird durch Kanthölzer an die Holzpfostenriegelkonstruktion geklemmt. Sämtliche abzusperrende Flächen müssen luft- und dampfdicht ausgeführt werden.

#### **BESCHLÄGE:**

Als Beschlagsgarnituren sind nur geprüfte und für die Systemkonstruktion zugelassene Qualitätsbeschläge, laut geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma, aus nichtrostendem Material zu verwenden, welche dem Gewicht und den Abmessungen entsprechend, verdeckt anzubringen sind. Die im Falz angeordneten Beschläge sind form- und kraftschlüssig mit den Profilen zu verbinden. Die Beschläge müssen so ausgeführt sein, dass die Öffnungsfunktion der Flügelelemente auf Dauer und mit ausreichendem Schutz gegen Fehlbedienung sichergestellt ist. Bei Schraubverbindungen in Profilwandungen sind Einnietmuttern oder Hinterlegstücke zu verwenden. Die Beschläge müssen justierbar sein und den Einbau von Zusatzteilen zulassen: z.B. Mittelverriegelungen, Öffnungsbegrenzer mit Bremse, Drehsperren, Zusatzscharen, Zuschlagsicherungen usw. Die Möglichkeit der Wartung der Beschläge muss gegeben sein. Alle eingebauten Werkstücke sind einwandfrei gangbar zu machen, Schlösser, Getriebe, Schließfallen, Riegel, Bänder und alle beweglichen Teile sind zu reinigen und soweit zulässig zu ölen. Provisorische Einsteckschlösser mit Profilzylinder sind mit je drei Schlüssel zu liefern und einzubauen. Wo erforderlich sind die Beschläge mit Drehsperren od. Ähnlichem auszustatten. Dem AN steht es frei, die Beschläge, soweit technisch möglich, erst nach dem Abschluss der Malerarbeiten einzubauen; das Öffnen und Schließen der Fenster muss aber in jedem Fall möglich sein. Art, Form und Farbe der Beschläge sind laut Detailplänen oder laut Angaben der BL vorzusehen. Vor der Ausführung der Arbeiten sind der BL verschiedene, montierte Muster von allen Beschlägen, Schlösser, Getriebe, Schließfallen, Riegel, Bänder usw. in unterschiedlicher Art, Form und Farbe zu unterbreiten. Alle für die jeweiligen Tür- und Fensterpositionen notwendigen Schlösser, Schließbleche, Beschläge, Drücker, Hebel, Rosetten, Türschließer, Panikbeschläge, Dichtungen, Riegel, etc., deren Einbau und alle notwendigen Kleinteile sind in deren EP einzurechnen.

chiusura a scatto, chiavistello, nastro ecc. di tipo, forma e colore diversi. Vanno calcolati nei PU per le varie posizioni di porte e finestre gli infissi necessari come p.e. serrature, leve, rosette, maniglioni antipanico, chiavistelli ecc. nonché la loro posa in opera e tutta la minuteria necessaria.

## 09.01 Fenster

### 09.01.04 Rahmen aus Holz-Aluminium

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Teilgewerks sind Fenster- und Pfosten- Riegel- Fassadenelemente aus Holz/Alu, als einfache und zusammengesetzte Fenster und Fassaden, mit Rahmenkonstruktionen, eingesetzten Dreh- Kipp- Flügeln und Eingangstüren.*

*Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen der Außenabschlüsse aus Holz- Aluminium, einschließlich aller Konstruktionen aus Holz und Metall, Klemmleistenprofile, Verglasungen, Flügelrahmen, Blendrahmen, Holz- und Metallverkleidungen, Wärmedämmungen, Dampfsperren, Abdichtungen, Anschlüsse zum Bauwerk, Beschläge, Fenster- und Türgriffe, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Stahlwinkel und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien zu den Beschlägen der Fenster und Fenstertüren, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Fenster und Türen, das abschließende Reinigen der gesamten Fensterelemente und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Fensterelemente.*

#### AUSSENABSCHLÜSSE HOLZ- ALUMINIUM:

*Die Außenabschlüsse aus Holz- Alu bestehen aus Blindrahmen aus Holz oder Metall, Pfosten, Riegel, Blend- und Flügelrahmen aus Holz- Alu und aus den jeweiligen Verglasungen.*

*Die EP'e der Holz- Alu- Abschlüsse beinhaltet die gesamten Holzrahmen und Aluprofilrahmen, die Verglasungen, Abdeckleisten aus Holz, Dichtungsprofile, Versiegelungen, Holzrahmenkonstruktionen mit Dampfsperren und Wärmedämmungen, sämtliche Gebäudeanschlüsse, Befestigungsmaterial und Auflagekonstruktionen in Holz und Metall, Halterungen und allen NL und ZA.*

*Holzbauteile für Außenabschlüsse aus Holz- Alu:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Profilhölzer als Blindrahmen und Flügelrahmen für bewegliche Elemente je nach Anforderung und Angaben in den jeweiligen Pos aus Eiche oder Fichte und Kanthölzer für Blindrahmen in Holzwerkstoff ausgeführt, in Sicht bleibende Teile mit Oberflächenbehandlung. Rahmen der Öffnungselemente mit Fensterstock flächenbündig einschlagend, Profilquerschnitt geradlinig und scharfkantig. Für die Holzteile gilt:*

*- Holzwerkstoff, wasserfest für umlaufende Blindrahmen der Fenster und Pfosten- Riegel- Fassaden und Unterkonstruktionen im Sturzbereich für Raffstore, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, zusätzlich gedämmt wo erforderlich, Abmessungen den Anforderungen entsprechend,*

## 09.01 Finestre

### 09.01.04 Telai in legno-alluminio

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo sono gli elementi finestra e di facciata a montanti e traversi in legno- alluminio, eseguiti come finestre e facciate singole o composte con costruzioni di telai, ante rotanti e a bilico e porte d'ingresso integrate.*

*Il PU offerto comprende la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione dei serramenti esterni in legno- alluminio, comprese tutte le strutture di legno e metallo, pressori, vetrate, telai mobili e fissi, rivestimenti di legno e di metallo, isolazioni termiche, barriere a vapore, impermeabilizzazioni, raccordi con la costruzione, ferramenta, martelline e maniglie, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come angolari di acciaio e tasselli, tutti i materiali accessori e minuti per ferramenta di porte e portefinestre, tutti i lubrificanti, la registrazione della ferramenta, la messa in funzione delle finestre e porte, la pulizia finale degli elementi da finestra con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle finestre.*

#### SERRAMENTI ESTERNI DI LEGNO- ALLUMINIO:

*I serramenti esterni di legno- alluminio sono costituiti da falso telaio in legno o metallo, montanti, traversi, telaio fisso e telaio mobile delle ante in legno- alluminio e dalle vetrate.*

*I PU delle finestre di legno- alluminio comprendono tutta la struttura di legno, i telai in profilati d'alluminio, le vetrate, copertine in legno, le guarnizioni, le sigillature, intelaature di legno con barriere al vapore e coibentazione, tutti i raccordi con la costruzione, gli accessori di fissaggio e i supporti di legno e di metallo, i sostegni nonché tutte le prestazioni accessorie e ausiliari.*

*Elementi di legno per serramenti esterni in legno- alluminio:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Listelli di legno profilato secondo esigenze e indicazioni nelle singole voci in rovere o abete per telai fissi e mobili di ante e travetti per controtelai in materiale ligneo, tutte le parti in vista con trattamento superficiale. Telai degli elementi apribili in linea con i telai fissi per finestra in stato chiuso, sezione profili lineare e a spigolo vivo. Per le parti di legno valgono le seguenti prescrizioni:*

*Per le parti di legno valgono le seguenti prescrizioni:*

*- Materiale ligneo, resistente all'acqua per controtelai di finestre e facciate a montanti e traversi e sottostrutture lungo l'architrave per veneziane esterne, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, coibentazione integrata dove necessario, dimensioni secondo esigenze, montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche.*

*- Profili di legno per telai fissi e mobili di elementi apribili e vetrate fisse su livello 0 e +3, in legno di rovere massiccio lamellare senza nodi di prima scelta, spazzolato, velatura trasparente con pigmenti*

mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert.

- Holzbauteile für Rahmenprofile für Blendrahmen und Flügelrahmen von Öffnungselementen und Fixverglasungen auf Ebene 0 und +3 aus schichtverleimtem Eiche-Vollholz, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent Beschichtet mit UV-Schutz, Farbe und Maserung von Stock, Flügel und Verkleidung müssen übereinstimmen; mit dreifachem Anschlag, Querschnitt und Abmessungen der Profile laut Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend, samt dazugehörenden Dichtungen, Beschlägen, Fenster- bzw. Türgriffe, Halteleisten, Alu-Winkeln und allen notwendigen Befestigungsmaterialien.

- Holzbauteile für Rahmenprofile für Blendrahmen und Flügelrahmen von Öffnungselementen und Fixverglasungen auf Ebene +2 aus schichtverleimtem Fichten-Vollholz, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL; mit dreifachem Anschlag, Querschnitt und Abmessungen der Profile laut Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend, samt dazugehörenden Dichtungen, Beschlägen, Fenster- bzw. Türgriffe, Halteleisten, Alu-Winkeln und allen notwendigen Befestigungsmaterialien.

- Holzbauteile für Pfosten und Riegel auf Ebene 0 und +3 aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichteimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier aus Eiche, s= min. 1,0mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent Beschichtet mit UV-Schutz, Farbe und Maserung von Pfosten, Riegel, Stock, Flügel und Verkleidungen müssen übereinstimmen; mit Querschnitt und Abmessungen der Profile laut Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend, samt wärmegeprägten Verglasungssystem mit Dichtprofilen, Press- und Deckleisten, Halteleisten, Alu-Winkeln und allen notwendigen Befestigungsmaterialien.

Bauteile aus Aluminium für Außenabschlüsse aus Holz- Alu:

Außenseitige Verkleidung der Holzrahmen mit Alu- Profilsystem, mit einer Mindeststärke von 1,5mm (Legierung P AL Mg Si UNI3569-66), als Rahmen von außen angebracht, unsichtbar befestigt, spannungsfrei und gleitend, Oberflächen einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe Messing Natur oder in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend.

#### VERGLASUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind im EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten müssen geschliffen und poliert sein. Der Zuschnitt aller Glaselemente in jeglicher geneigten Form und auch dem schrägen Wandverlauf folgend, ist im EP enthalten.

Im EP inbegriffen sind alle Dichtungselemente für die Trockenverglasung sowie die Versiegelung für die Nassverglasung bei den beweglichen Elementen.

Für die Verglasung über die gesamten Außenabschlüssen aus Holz - Alu gilt:

Die Außenabschlüsse werden generell mit einer Trockenverglasung versehen. Anforderungen an das Glas siehe Ausführungspläne, die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

- Isolierverglasungen:

- Standard- Fixverglasungen und Standard- Verglasungen für Fenster und Fenstertüren mit Dreifach- Isolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Glasstärken und –Aufbauten laut geltenden Normen dimensioniert, Luftzwischenraum mit Gasfüllung um Ug- Wert < 0,60 W/m²K zu gewährleisten, Glasdistanzleisten schwarz matt oder nach Wahl der BL.

- Sonnenschutz- Fixverglasungen und Sonnenschutz- Verglasungen für Fenster und Fenstertüren mit Dreifach- Isolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Glasfarbe neutral, Glasstärken und –Aufbauten laut geltenden Normen dimensioniert, Luftzwischenraum mit Gasfüllung um Ug- Wert < 0,70 W/m²K, g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL >= 51%,

bianchi e protezione totale ai raggi UV, colore e venatura del telaio, battente e del rivestimento devono corrispondere; con battuta tripla, sezione dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze di stabilità, con le guarnizioni, ferramenta, martelline e maniglie, listelli di bloccaggio, angolari d'alluminio e tutti gli accessori di fissaggio necessari.

- Profili di legno per telai fissi e mobili di elementi apribili e vetrate fisse su livello +2, in legno di abete massiccio lamellare senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL; con battuta tripla, sezione dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze di stabilità, con le guarnizioni, ferramenta, martelline e maniglie, listelli di bloccaggio, angolari d'alluminio e tutti gli accessori di fissaggio necessari.

- Profili di legno per montanti e traversi su livello 0 e +3, in pannelli multistrato, ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio e impiallacciatura in rovere, s= min. 1,0mm, liscia o a taglio di sega a scelta del DLL, di prima scelta, spazzolato, velatura trasparente con pigmenti bianchi e protezione totale ai raggi UV, colore e venatura dei montanti, traversi, telai, battenti e di rivestimenti devono corrispondere; con sezione dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze di stabilità, incluso sistema di vetrata a taglio termico con profili di guarnizione, listelli di pressione e di copertura, listelli di bloccaggio, angolari d'alluminio e tutti gli accessori di fissaggio necessari.

Elementi di alluminio per serramenti esterni in legno- alluminio:

Rivestimento esterno per i telai in legno con sistema di profilati d'alluminio, con spessore minimo di 1,5mm (in lega P AL Mg Si UNI3569-66), fissato dall'esterno in modo pressoché invisibile, privo di tensione e garantendo l'espansione termica dei diversi materiali, superfici verniciate a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone naturale o qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete.

#### VETRI:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sono compresi nel PU tutte le tacche, i fori, gli smussi e le profilature dei bordi. Tutti i bordi dei vetri rimanenti in vista dovranno essere molati e lucidati. Il taglio degli elementi in vetro in qualsiasi forma inclinata, anche seguente l'andamento inclinato del muro, è compreso nel PU.

Sono compresi nel PU degli elementi mobili tutti gli accessori di tenuta per le vetrate posate a secco ovvero le sigillature con mastice.

Per la vetrata dei serramenti di legno e alluminio valgono le seguenti prescrizioni:

La facciata vetrata tipo con struttura di legno è dotata in generale di vetri posati a secco. Per i requisiti valgono i disegni esecutivi, il CSA e le premesse generali.

- Vetro isolante:

- Vetrate standard fisse e vetrate standard per finestre e portefinestre con triplo vetro isolante, esterno e interno vetro stratificato, centrale vetro di sicurezza temprato, ovvero vetro float, spessore e stratigrafia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, intercapedine con riempimento gas per garantire il coefficiente Ug < 0,60 W/m²K, distanziatori neri opachi o a scelta del DLL.

- Vetrate a protezione solare fisse e vetrate a protezione solare per finestre e portefinestre con triplo vetro isolante, esterno e interno vetro stratificato, centrale vetro di sicurezza temprato, ovvero vetro float, colore del vetro neutrale, spessore e stratigrafia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, intercapedine con riempimento gas per garantire il coefficiente Ug < 0,60 W/m²K, valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa TL >= 51%, valore riflessione verso l'esterno 12-13%, distanziatori neri opachi o a scelta del DLL.

#### IMPERMEABILIZZAZIONE:

Sono applicabili in generale per i materiali impermeabilizzanti il CSA ovvero le indicazioni in premesse generali. Nelle voci di capitolato sono previsti i seguenti tipi di impermeabilizzazioni:

Lichtreflexion nach außen 12-13% zu gewährleisten, Glasdistanzleisten schwarz matt oder nach Wahl der BL.

#### ABDICHTUNG:

Allgemein gelten für Dichtstoffe die VO bzw. die Vorbemerkungen. Im EP inbegriffene Arten von Abdichtungen sind:

- Ausschäumen von Anschlussfugen zwischen Holzbauteile und Betonflächen, durch feuchtigkeitshärtenden Polyurethan-Schaum (PU-Schaum) laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Schaumkunststoffe als Ortschaften im Bauwesen; Polyurethan-Ortschaum für Wärme- und Kälte-Dämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung“, „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.
- Unterlegsband zum Hinterfüllen der Fugen, aus geschlossenzelligen Polyurethan-Schaumstoff zwischen Holzbauteil und Betonfläche geklemmt, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Elastomere; Klassifizierung“ und „Nichtzellige Elastomere-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau; technische Lieferbedingungen“ sind nachzuweisen.
- Silikonfugen als Versiegelung der Anschluss- und Gebäudefugen, Oberflächenausbildung (plan, gerundet, etc.) und Farbe nach Wahl der BL, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.
- Abdichtungen mit selbstklebender Bitumenbahn aus Bitumen-Elastoplastomer-Mischung auf einer Folie aus Polyethylen (PE) mit hoher Dichte und Trennfolie,  $s = 1,5\text{mm}$ , Bruchlast MD/MC 215/220 N/50mm nach EN 12311-1 und Bruchdehnung MD/MC 324/238 % nach EN 12311-1, dauerhaft wasserdicht, umlaufenden entlang Fenster- und Fassadenabschlüssen angebracht.
- Luft- und dampfdichte Verklebung mit selbstklebenden, UV-beständigen, alukaschierten Butylklebeband, umlaufenden entlang Fenster- und Fassadenabschlüssen angebracht.

#### Dichtungen:

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Fenster- und Fenstertürelemente müssen mit Dichtungssystem zur thermischen und akustischen Isolierung bestehend aus 1 umlaufenden Mitteldichtung zwischen Aluminiumschale und Holz und 2 auswechselbaren Anschlagdichtungen aus TPE ohne Schweißstellen, unsensibel auf Umwelteinflüsse, Licht und Ozon, mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL, ausgestattet werden. Die Dichtungen sind als umlaufender Rahmen mit Dichtungsecken, ohne Unterbrechungen für Beschlagsteile oder Belüftungsöffnungen auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile müssen den jeweiligen Verwendungszweck, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechen. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungsmitteln am Rahmen eingebaut und blockiert werden. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

#### ANSCHLUSSTEILE AN DAS BAUWERK:

Alle notwendigen Anschlussteile an das Bauwerk verstehen sich im EP enthalten.

- Umlaufende Blindrahmen und Blindrahmenkonstruktion aus wasserfesten Holzwerkstoff mit integrierter Wärmedämmung wo erforderlich und Unterkonstruktion im Sturzbereich für Außenraffstore, Abmessungen ans Fensterelement, Außenraffstore und dem Rohbau angepasst, rechtzeitig beige stellt und mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert.
- Betondübel, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Oberkante, bzw. Stirnseite von Betondecken und -stützen eingebohrt zur Befestigung von feuerverzinkten

- riempimento delle fughe di contatto tra elementi di legno e di calcestruzzo, con schiuma di poliuretano PU per ambienti umidi eseguito secondo le istruzioni del produttore; le specifiche secondo le norme corrispondenti dovranno essere verificate.
- Cordone di supporto di fondo per giunti, costituito da schiuma di poliuretano a pori chiusi, da bloccare tra muro di calcestruzzo e struttura di legno, esecuzione secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.
- Sigillatura dei giunti di giunzione e strutturali con mastice al silicone, finitura piana o concava e colore a scelta del DLL, eseguita secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.
- Impermeabilizzazione con telo bituminoso autoadesivo composto da una miscela bitume-elastoplastomero su un film di polietilene ad alta densità (PE) con foglio separatore,  $s = 1,5\text{mm}$ , carico di rottura MD/MC 215/220 N/50mm secondo EN 12311-1 e allungamento a rottura MD/MC 324/238 % secondo EN 12311-1, posato lungo raccordi di finestre e facciate sull'intero perimetro in modo permanente impermeabile.
- Chiusura a tenuta d'aria e vapore con nastro butilico autoadesivo rivestito d'alluminio e resistente ai raggi UV, posato lungo raccordi di finestre e facciate sull'intero perimetro.

#### Guarnizioni:

Si applicano il CSA e le indicazioni in premesse.

Tutte le finestre e portafinestre esterne dovranno essere dotate di sistema di guarnizioni termo- e fonoisolante composto da 1 guarnizione perimetrale tra l'alluminio e il legno e 2 guarnizioni di battuta facilmente sostituibili, in EPA senza giunzioni a saldatura, resistente agli agenti atmosferici, luce e ozono, con precamera chiusa, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno formare un telaio continuo senza tagli per ferramenta o aperture d'aerazione. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle condizioni di impiego, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei dispositivi al telaio. Tutte le componenti dovranno rispondere alle reali esigenze; esse sono comprese, completi dei corredi necessari, delle prestazioni ausiliari e di quelle accessorie nei PU dei vari serramenti.

#### ELEMENTI DI FISSAGGIO ALLA COSTRUZIONE:

Tutti gli elementi di fissaggio e raccordo e s'intendono compresi nei PU.

- Falsi telai continui e strutture di montaggio continui su tutti i lati in materiale ligneo resistente all'acqua con coibentazione termica integrata dove necessario e sottostrutture lungo l'architrave per veneziane esterne, dimensioni adeguate all'elemento finestra, le veneziane esterne e alla struttura grezza, fornito tempestivamente e montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche.
- Tasselli per calcestruzzo, tipo, dimensioni e numero secondo le esigenze di stabilità, inseriti all'estradosso ovvero alle sponde di solai e travi di calcestruzzo per il fissaggio di supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco.
- Supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco, come profilo di fissaggio o di bloccaggio costituiti da squadrette, di numero adeguato alle esigenze di stabilità, fissati alle strutture di calcestruzzo mediante tasselli, contrapposte o avvitate al falso telaio di legno. I fori passanti per elementi metallici saranno ovalizzati a compenso di imprecisioni di dimensione, mutamenti della forma delle strutture ovvero dell'edificio e deformazioni.

#### FERRAMENTA PER FINESTRE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

- Ferramenta per ante rotanti e a ribalta secondo DIN EN 1627-1630 a catenacci multipli per ante fino a 150kg, con dispositivi antieffrazione e contro azionamento errato, classe di protezione intrusione 2 (RC2/RC2N), con nottolini inferiori antistrappo e viti a doppia filettatura, montate a scomparsa nella scanalatura, angolo d'apertura delle finestre fino a 100°, con dispositivo di chiusura a cremonese con

*Stahlwinkelhalterungen.*

- Winkelhalterungen aus feuerverzinktem Stahl, als Haltewinkel oder Gegenwinkel ausgeführt; Stahlwinkel als Einzelwinkel, Anzahl der Winkelhalter den statischen Anforderungen entsprechend, an Betonelemente gedübelt; an der Gegenseite geeignet an Blindrahmen aus Holz geschraubt. Bohrungen der Stahlprofile als Langlöcher ausgeführt um auftretende Rohbautoleranzen, Verformungen des Bauteils- bzw. -Körpers und auftretende Längenänderungen aufzunehmen.

#### **FENSTERBESCHLÄGE:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

- Dreh- Kippflügelbeschläge nach DIN EN 1627-1630 mit mehreren Verriegelungspunkten für Flügel bis zu 150kg, mit Einstiegs- und Fehlbedienungssicherung, Einbruchschutz bis Widerstandsklasse 2 (RC2/RC2N), mit Pilzzapfen-Schließteilen und Doppelgewindeschrauben, verdeckt in Fälze eingebaut, Öffnbarkeit der Fenster bis min 100°, einschließlich Riegelstangenverschluss mit Getriebegriff und Ausstellbegrenzer usw. aus Edelstahl.  
- Dreh- Kipp- und Drehflügelbeschläge für großflächige Öffnungsflügel mit mehreren Verriegelungspunkten für Dreh- Kippflügel bis zu 200kg und für Drehflügel bis zu 300kg, mit Einstiegs- und Fehlbedienungssicherung, mit Pilzzapfen-Schließteilen und Doppelgewindeschrauben, verdeckt in Fälze eingebaut, einschließlich Riegelstangenverschluss mit Getriebegriff und Ausstellbegrenzer usw. aus Edelstahl.

#### **FENSTERGRIFFE:**

- Fenstergriff aus Edelstahl, rostfrei fein satiniert mit Kugelrastrung, Rosette, Nocke, Befestigung usw., der RAL-Gütenorm entsprechend, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch Sperrmechanismus, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL.  
- Elektrischer Fensteröffner für Kippfenster mit Flügelgewicht bis zu 100kg, Motor verdeckt im Blendrahmen montiert, geeigneter Elektromotor mit Netzteil und Kabel bis zur Anschlussdose, Öffnungsweite min 120mm, stufenlose Öffnung mit elektronischer Geschwindigkeitskontrolle und Endabschaltung, Drucklast, Zug- und Druckkraft den Anforderungen des Öffnungswinkels entsprechend. Steuereinheit mit Schalter und Fernbedienung AUF/ZU, Unter-/Putz-Ausführung, bis zum Steuergerät verdeckte Verkabelung, Anschluss Steuergerät an die allgemeine Stromversorgung bzw. an die Brandmeldeanlage und das Kontrollsystem des Bauwerkes, einschließlich aller ZB'e und jeglicher weiterer NL.  
Im allesumfassenden EP inbegriffen ist das Liefern und Montieren der Elektromotoren in Sonderprofile, der Fernbedienung, der Steuergeräte mit der Dimensionierung für 1 bis 10 Fensteröffnungen bzw. für 1 bis max. 20 Motoren. Grundsätzlich ist ein Steuergerät pro Raum vorgesehen, deshalb ist bei der Preisbildung für einen Motorantrieb auch ein entsprechender Anteil an den Kosten des Steuergerätes einzurechnen; bei Räumen mit mehreren Steuergeräten entscheidet die BL über die Anzahl und die Zuordnung der Anschlüsse. Die Verlegung der Stromzuleitung zum Steuergerät wird im Gewerk „Elektroarbeiten“ verrechnet.

**ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE:** Die Stromzufuhr im Bauwerk bis zum Boden-, Mauer- oder Deckenauslass wird im Gewerk der Elektroinstallationen vergütet; ab dort sind, wenn nicht anders angegeben, alle erforderlichen Elektroeinbauteile, verdeckte Verkabelungen und Steuerungen im EP des jeweiligen Außenabschlusses inbegriffen, z.B. elektrische Magnetkontakte, Motoren, Transformatoren, Steuergeräte, Taster, Zentralsteuergeräte, Inbetriebsetzung, Verkabelungen, Kabel- und Steckeranschlüsse und eventuell dazugehörige Leerrohre, die immer in die Stahlprofilrohre einzuziehen sind; inbegriffen auch die Lieferung eines Leitungsverlegeplanes, des Geräteplanes, einer Geräteliste als Grundlage für die Leitungsführungsplanung und die Beschriftung der Geräte. ZB und NL zum einwandfreien Antrieb und zu den Elektroeinbauteilen, welche auch im LV oder in den Detailplänen nicht aufgeführt wurden, sind in der Preisbildung zu

*martellina, limitatore di apertura e quant'altro, il tutto eseguito in acciaio legato inossidabile.*

- Ferramenta per ante rotanti e a ribalta e per ante rotanti di grande formato a catenacci multipli per ante rotanti e a ribalta fino a 200kg e per ante rotanti fino a 300kg, con dispositivi antieffrazione e contro azionamento errato, con nottolini inferiori antistrappo e viti a doppia filettatura, montate a scomparsa nella scanalatura, con dispositivo di chiusura a cremonese con martellina, limitatore di apertura e quant'altro, il tutto eseguito in acciaio legato inossidabile.

#### **MARTELLINE:**

- Martellina in acciaio inossidabile satinato opaco con scatto a sfera, con rosetta, eccentrico, punti di fissaggio e quant'altro, corrispondente ai requisiti di qualità RAL con sicurezza intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, adatto a sollecitazione elevata, dimensione e forma a scelta del DLL.

- Apertura ad azionamento elettrico per ante a ribalta con peso fino a 100kg, montaggio a scomparsa nel telaio fisso, con motore elettrico adeguato, trasformatore e cavo fino al punto di allacciamento, apertura fino a min. 120mm, possibilità di apertura graduale con controllo di velocità elettronico e finecorsa, sforzo di chiusura ed apertura in funzione dell'angolo di apertura. Centralina di regolazione con interruttore e telecomando APR/CHI, esecuzione sotto intonaco, con tutti i cablaggi necessari a scomparsa, allacciamento alla centralina di regolazione ovvero all'impianto di rilevazione incendi e al sistema di controllo dell'edificio, incluso corredi e minuteria nonché tutte le prestazioni accessorie. Nel PU onnicomprensivo sono compresi fornitura e montaggio dei motori elettrici incassati in profilati speciali, il telecomando, i comandi dimensionati per 1 a 10 ante ovvero per 1 a 20 motori al massimo. In genere sarà installato un dispositivo di comando per locale; per il calcolo dei prezzi si dovrà dunque tener conto della quota parte del costo di tale dispositivo, da ripartire sui motori; qualora in un locale si rendesse necessaria l'installazione di più dispositivi di comando, il DLL preciserà numero e pertinenza dei collegamenti. L'allacciamento elettrico del dispositivo di comando è compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo.

**ALLACCIAMENTI ELETTRICI:** L'allacciamento elettrico fino al punto di consegna a pavimento, muro o soffitto è compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo; sono compresi nei PU dei singoli serramenti esterni tutti i componenti elettrici con cablaggi a scomparsa e sistema di comando da fornire punto di consegna in poi, come contatti magnetici, motori, trasformatori, apparecchi di comando, interruttori, comandi centralizzati, messa in funzione, cablaggi, allacciamenti di cavi ed interruttori, ed eventualmente tubazioni, sempre da infilare nei tubolari d'acciaio; è compresa inoltre la fornitura dello schema elettrico, senza percorso dei cavi, degli schemi funzionali, dei collegamenti e delle apparecchiature, la lista delle apparecchiature come base per la progettazione dei percorsi dei cavi, nonché la targhetatura delle apparecchiature. Materiali di corredo e prestazioni accessorie per il perfetto esercizio e collegamento delle apparecchiature elettriche, anche se non specificamente richieste nei disegni o nell'EL, dovranno essere comprese nei PU; richieste di maggior compenso a tale titolo non verranno prese in conto. L'Appaltatore avrà il compito e l'onere di coordinare ed armonizzare i percorsi dei cavi in funzione delle installazioni elettriche.

berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Produkt- und Leistungsumfang werden nicht gewährt. Die Abstimmung und Koordination der erforderlichen Leitungsführung mit den Elektroinstallationen ist Aufgabe des AN's und wird nicht eigens vergütet.

**\*09.01.04.07 Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-1.1E in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 1x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 850/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**366**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-1.1E in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, ML innen b/h: 850/900mm, bestehend aus einem Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstoreschienen, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer,

**\*09.01.04.07**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.1E in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 1x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 850/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**366**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.1E in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 850/900mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale



Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

inossidabile.

- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiere d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con scanalatura per guide veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.08      Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-1.1F in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, 1x Drehkippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 850/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**367**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-1.1F in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 850/900mm, bestehend aus einem Drehkippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.

**\*09.01.04.08**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.1F in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, 1x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 850/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**367**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.1F in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 850/900mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

<b>*09.01.04.09</b>	<b>Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-1.2 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, 3x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 3550/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>368</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-1.2 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 3550/900mm, bestehend aus drei Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;</li> <li>- 3 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Stehern aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;</li> <li>- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;</li> <li>- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> <li>- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> </ul> <p>Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.</p>

<b>*09.01.04.09</b>	<b>Elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.2 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, 3x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 3550/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>368</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.2 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 3550/900mm, composta da tre ante rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo;</li> <li>- 3 ante finestra rotanti e a ribalta con legno per telaio con montanti verticali ed ante multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;</li> <li>- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;</li> <li>- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> <li>- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;</li> <li>- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.</li> <li>- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con</li> </ul>

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

<b>*09.01.04.10</b>	<b>Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-1.3 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, 6x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 7010/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>369</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-1.3 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 7010/900mm, bestehend aus sechs Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;</li> <li>- 6 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Stehern aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;</li> <li>- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;</li> <li>- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> <li>- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> </ul> <p>Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.</p>

<b>*09.01.04.10</b>	<b>Elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.3 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, 6x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 7010/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>369</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.3 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 7010/900mm, composta da sei ante rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;</li> <li>- 6 ante finestra rotanti e a ribalta con legno per telaio con montanti verticali ed ante multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;</li> <li>- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;</li> <li>- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> <li>- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;</li> <li>- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.</li> <li>- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con</li> </ul>

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.11      Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.1E  
in Eiche, weiß gebeizt und transparente  
Deckbeschichtung, 1x Drehkrippflügel,  
Leibungsverkleidung Holz innen,  
Leibungsverkleidung Alu außen, ML  
innen b/h: 1500/1550mm, Uw= 0,90  
W/(m²K)**

**370**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.1E in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, ML innen b/h: 1500/1550mm, bestehend aus einem Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkrippenflügel mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkrippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnahe und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des

**\*09.01.04.11**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-  
2.1E in rovere, velatura bianca e  
verniciatura trasparente, 1x anta rotante e  
a ribalta, riv. spallette interne legno, riv.  
spallette esterne alu, ML int. b/h:  
1500/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**370**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.1E in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 1500/1550mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento



Stocks, Flügel und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.12      Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.1E  
in Eiche, weiß gebeizt und transparente  
Brandschutzbeschichtung Kl. 2, 1x  
Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung  
Holz innen, Leibungsverkleidung Alu  
außen, ML innen b/h: 1500/1550mm, Uw=  
0,90 W/(m²K)**

**371**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.1E in Eiche, weiß gebeizt und transparente Brandschutzbeschichtung Kl. 2 bzw. C-s1,d0, ML innen b/h: 1500/1550mm, bestehend aus einem Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL.

Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0 beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Sperrmechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln

**\*09.01.04.12**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-  
2.1E in rovere, velatura bianca e  
verniciatura antincendio trasparente cl. 2,  
1x anta rotante e a ribalta, riv. spallette  
interne legno, riv. spallette esterne alu,  
ML int. b/h: 1500/1550mm, Uw= 0,90  
W/(m²K)**

**371**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.1E in rovere, velatura bianca e verniciatura antincendio trasparente cl. 2, ovvero C-s1,d0, dimensione ML interna b/h: 1500/1550mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL.

Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore

montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.13**      **Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.1F in Fichte, farbige Brandschutzbeschichtung Kl. 2 mit Dickschichtlasur, 1x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 1500/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**372**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.1F in Fichte, farbige Brandschutzbeschichtung Kl. 2 bzw. C-s1,d0 mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 1500/1550mm, bestehend aus einen Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Brandschutzbeschichtung Kl. 2, bzw. C-s1,d0 mit Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Sperremechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Brandschutzbeschichtung Kl. 2, bzw. C-s1,d0 mit Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf

**\*09.01.04.13**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.1F in abete, verniciatura antincendio cl. 2 colorata con prodotto acrilico coprente, 1x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 1500/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**372**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.1F in abete, verniciatura antincendio cl. 2, ovvero C-s1,d0 colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 1500/1550mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura antincendio cl. 2, ovvero C-s1,d0 colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura antincendio cl. 2, ovvero C-s1,d0 colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore

tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.  
Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.  
Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.  
Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere.  
Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

<b>*09.01.04.14</b>	<b>Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.2 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 2x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 2400/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>373</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.2 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, ML innen b/h: 2400/1550mm, bestehend aus zwei Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;</li> <li>- 2 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Steher aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;</li> <li>- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;</li> <li>- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> <li>- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> </ul> <p>Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des</p>

<b>*09.01.04.14</b>	<b>Elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.2 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 2x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 2400/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>373</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.2 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 2400/1550mm, composta da due ante rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;</li> <li>- 2 ante finestra rotanti e a ribalta con legno per telaio con montante verticale ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;</li> <li>- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;</li> <li>- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> <li>- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;</li> <li>- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.</li> <li>- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento</li> </ul>

Stocks, Flügel und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.15**

**Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.3 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, 3x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 3550/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**374**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.3 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 3550/1550mm, bestehend aus drei Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 3 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Stähern aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60$  W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnahe und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des

**\*09.01.04.15**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.3 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, 3x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 3550/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**374**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.3 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 3550/1550mm, composta da tre ante rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 3 ante finestra rotanti e a ribalta con legno per telaio con montanti verticali ed ante multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60$  W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la



Stocks, Flügel und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.16**

**Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-3.1 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Brandschutzbeschichtung Kl. 2, 3x Drehkriiptür, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 3550/2400mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**375**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-3.1 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Brandschutzbeschichtung Kl. 2 bzw. C-s1,d0, ML innen b/h: 3550/2400mm, bestehend aus drei Drehkriiptüren, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, im Bodenbereich Blindstockkonstruktion aus Holzwerkstoff mit Dämmung aus Steinwolle, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 3 Drehkriiptüren mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Steher aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkriipbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer,

**\*09.01.04.16**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-3.1 in rovere, velatura bianca e verniciatura antincendio trasparente cl. 2, 3x porte rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 3550/2400mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**375**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-3.1 in rovere, velatura bianca e verniciatura antincendio trasparente cl. 2, ovvero C-s1,d0, dimensione ML interna b/h: 3550/2400mm, composta da tre porte rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, nella zona a pavimento sottostruttura in materiale ligneo con coibentazione in lana di roccia, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 3 porte rotanti e a ribalta con legno per telaio con montante verticale ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza antiintrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati,

Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.17**

**Pfosten-Riegel-Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-4.1 mit Deckfurnier in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 6x Fixverglasung, 2x Drehkriiptür, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 8015/3830mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**376**

Herstellen, Liefern und Montieren des Pfosten-Riegel-Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-4.1, mit Deckfurnier in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, ML innen b/h: 8015/3830mm, t= 300mm, bestehend aus sechs Fixverglasungen und zwei Drehkriiptüren, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fassadenelement bestehend aus:

- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, bzw. thermisch getrennter Blindstock, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, im Decken- und Bodenbereich Blindstockkonstruktion aus Holzwerkstoff mit Dämmung aus Steinwolle, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, -Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;

**PFOSTEN-RIEGEL-FASSADE AUS HOLZ/ALU:**

- Tragende Rahmenkonstruktion als thermisch getrennte Pfosten-Riegel-Fassade bestehend aus Holzprofil, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz, Querschnitt ca. 220/50mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, mit Lackierung der Bodenriegeloberfläche mit transparenten Bodenlack, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;

- 6 Fixverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.

**DREHKIPPFÜGEL AUS HOLZ/ALU:**

- 2 Drehkriiptüren, DL b/h: 1000/2237mm mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;

- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.

- Drehkipppbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht

**\*09.01.04.17**

**Elemento facciata montanti-traversi in legno/alu tipo FH-4.1 impiallacciato in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 6x vetrate fisse, 2x porte rotante e a ribalta, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 8015/3830mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**376**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata a montanti e traversi in legno/alu, tipo FH-4.1, con impiallacciatura in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 8015/3830mm, t= 300mm, composta da sei vetrate fisse e due porte rotanti e a ribalta, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento facciata composto da:

- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, ovvero falso telaio con isolamento termico, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo, nella zona a soffitto e a pavimento sottostruttura in materiale ligneo con coibentazione in lana di roccia, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;

**FACCIATA A MONTANTI E TRAVERSI IN LEGNO/ALU:**

- intelaiatura portante a montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare, sezione ca- 220/50mm con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, con verniciatura del traverso a pavimento con verniciatura per pavimento trasparente, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;

- 6 vetrate fisse standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.

**PORTE ROTANTI E A RIBALTA IN LEGNO/ALU:**

- 2 porte rotanti e a ribalta, DL b/h: 1000/2237mm con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;

- vetrate ante standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in

des Flügels angepasst;

- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Sperrmechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL.
- Leibungsverkleidung außen aus dreiseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten Schutzblech s= 1 mm, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Pfosten-Riegel-Fassade müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.

- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiere d'alluminio continue sui tre lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, lamiera di protezione inferiore s= 1 mm, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e della facciata a montanti e traversi devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.01.04.18**

**Pfosten-Riegel-Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-5.1 mit Deckfurnier in Eiche, weiß gebeizt und transp. Deckbesch., 10x Fixverglasung, 3x Drehkriiptür, 1x Eingangstür zweiflügelig, ML innen b/h: 3555+7050+2435/3580mm, Uw= 0,90 W/(m²K), Sonnenschutzglas**

**377**

Herstellen, Liefern und Montieren des Pfosten-Riegel-Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-5.1, mit Deckfurnier in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, ML innen b/h: 3555+7050+2435/3580mm, t= 400mm, bestehend aus zehn Fixverglasungen, vier Blindelementen im Bereich der Betonwände mit durchlaufenden Riegelprofilen, b= 200 + 310mm drei Drehkriiptüren und einer zweiflügeligen Eingangstür, Uw= 0,90 W/(m²K), alle Verglasungen mit Sonnenschutzglas, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fassadenelement bestehend aus:

- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, bzw. thermisch getrennter Blindstock, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, im Bodenbereich unter Türen Blindstockkonstruktion aus Holzwerkstoff mit Dämmung aus Steinwolle, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, - Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;

**PFOSTEN-RIEGEL-FASSADE AUS HOLZ/ALU:**

- Tragende Rahmenkonstruktion als thermisch getrennte Pfosten-Riegel-Fassade, bestehend aus Holzprofil, Querschnitt ca. 320/50mm, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;
- 10 Fixverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas  $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL  $\geq 51\%$ , Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.
- 4 Blindelemente im Bereich der Betonwände mit durchgehenden Riegelprofilen, b= 200 + 310mm, mit Rahmenholz, Aluprofile, Press- und Deckleiste; ausgenommen sind Dämmung und Verkleidung aus Alu-Blech, die im Gewerk der Schlosserarbeiten getrennt vergütet werden.

**DREHKRIIPFLÜGEL AUS HOLZ/ALU:**

- 3 Drehkriipfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2

**\*09.01.04.18**

**Elemento facciata mont.-trav. in legno/alu tipo FH-5.1 imp. in rovere, vel. bianca e vernic. trasp., 10x vetrate fisse, 3x porte rotante e a ribalta, 1x porta d'ingresso a 2 ante, ML int. b/h: 3555+7050+2435/3580mm, Uw= 0,90 W/(m²K), vetro prot. solare**

**377**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata a montanti e traversi in legno/alu, tipo FH-5.1, con impiallacciatura in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 3555+7050+2435/3580mm, t= 400mm, composta da dieci vetrate fisse, quattro elementi rivestiti nella zona delle pareti in calcestruzzo con profili traversi passanti, b= 200 + 310mm, tre porte rotanti e a ribalta, una porta d'ingresso ad anta doppia, valore Uw= 0,90 W/(m²K), tutte le vetrate con vetro a protezione solare, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento facciata composto da:

- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, ovvero falso telaio con isolamento termico, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi, nella zona a pavimento sotto le porte in materiale ligneo con coibentazione in lana di roccia, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;

**FACCIATA A MONTANTI E TRAVERSI IN LEGNO/ALU:**

- intelaiatura portante a montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sezione ca. 320/50mm, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;
- 10 vetrate fisse in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT  $\geq 51\%$ , valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.
- 4 elementi rivestiti sulle zone delle pareti in calcestruzzo con profili traversi passanti, b= 200 + 310mm, con telaio in legno, profili in alluminio, profilo di fissaggio e di copertura; esclusi sono la coibentazione e il rivestimento in lamiera d'alluminio, quali saranno compensati separatamente nel capitolo opere da fabbro.

**PORTE ROTANTI E A RIBALTA IN LEGNO/ALU:**

bzw. C-s1,d0, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;

- Flügelverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas  $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL  $\geq 51\%$ , Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.

- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;

- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL.

**ZWEIFLÜGELIGE EINGANGSTÜR AUS HOLZ/ALU:**

- 1 zweiflügelige Eingangstür mit Gestängestock und Flügelrahmen aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent deckbeschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, beidseitig flächenbündig einschlagend, Stärke mind. 90mm, mit aufgeklebter Aluminiumverblechung s= 2mm außen, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;

- Flügelverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas  $U_g \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ , g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL  $\geq 51\%$ , Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;

- verdeckte Bänder aus Edelstahl mit permanenter Stromübertragung, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimensionierung der Bänder laut statischen Erfordernissen;

- Türdrücker innen Panikstangengriff aus Edelstahl für Gehflügel, außen Griffstange aus Edelstahl für Gehflügel, einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, verdeckt montiert, Dimension und Form nach Wahl der BL;

- Gehflügel mit Panikdreifallenschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner) inklusive Zubehör, automatisch selbstverriegelnd mit Tagesfreischaltung, vorgerichtet für Profilzylinder, Stulp in Edelstahl;

- Standflügel mit Treibriegelgeschloss inkl. Stange oben und unten inkl. Zubehör, Stulp in Edelstahl;

- verdeckt eingebauter oberliegender Türschließer mit Gleitschiene, mit Schließfolgeregelung, integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurventechnik für leichte Begehbarkeit, mechanischer Feststellung für Geflügel, Öffnung mit Kraftaufwand von max. 60N (6kg), Schließen mit Verzögerung.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Pfosten-Riegel-Fassade müssen übereinstimmen.

- 3 porte rotanti e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;

- vetrate ante in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT  $\geq 51\%$ , valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.

- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;

- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL.

**PORTA D'INGRESSO AD ANTA DOPPIA IN LEGNO/ALU:**

- 1 porta d'ingresso ad anta doppia con telaio murale e ante in legno multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, chiusura a filo su entrambi lati, spessore min. 90mm, con lamiera d'alluminio esterna incollata s= 2mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;

- vetrate ante in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ , valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT  $\geq 51\%$ , valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;

- cerniere a scomparsa in acciaio legato inossidabile con trasmissione di energia elettrica permanente, adeguate al peso della porta, quantità e dimensione secondo esigenze statiche;

- maniglione antipanico interno in acciaio legato inossidabile per anta principale; maniglione esterno in acciaio legato inossidabile, verniciato a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, montato a scomparsa sull' anta principale, dimensione e forma a scelta della DLL;

- anta principale con serratura a 3 scrocci antipanico ed antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A), accessori inclusi, autobloccante con attivazione diurna, predisposta per cilindro profilato, frontale

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

in acciaio legato inossidabile;

- anta secondaria con contro serratura, barra sopra e sotto compresa, accessori compresi, frontale in acciaio legato inossidabile;

- chiudiporta integrato con binario, con regolatore sequenza di chiusura, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, dispositivo di fermo nell'anta principale, apertura con forza non superiore a 60N (6kg), chiusura ritardata.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e della facciata a montanti e traversi devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---



**\*09.01.04.19**

**Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-5.2 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 1x Fixverglasung, 2x Drehkrippflügel, Leibungsverkl. innen Holz mit Deckfurnier in Eiche, ML innen b/h: 4510/1895-1425mm, Uw= 0,90 W/(m²K), Sonnenschutzglas**

**378**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-5.2, in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, in Trapezform, ML innen b/h: 4510/1895-1425mm, t= 400mm, bestehend aus einer Fixverglasung, zwei Drehkrippflügel und Leibungsverkleidung innen aus umlaufenden Pfosten und Riegel mit Deckfurnier in Eiche, Uw= 0,90 W/(m²K), alle Verglasungen mit Sonnenschutzglas, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fassadenelement bestehend aus:

- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, - Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;
- Umlaufende Rahmenkonstruktion und Leibungsverkleidung innen aus thermisch getrennten Pfosten und Riegeln bestehend aus Holzprofil, Querschnitt ca. 320/50mm, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;
- 2 Drehkrippfenster und 1 Fixverglasung mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Steher aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;
- Flügel- und Fixverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas Ug= <=0,7 w/m²K, g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL >= 51%, Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.
- Drehkrippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter

**\*09.01.04.19**

**Elemento facciata in legno/alu tipo FH-5.2 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasp., 1x vetrata fissa, 2x ante rotante e a ribalta, riv. spallette interne impiallacciato rovere, ML int. b/h: 4513/1895-1425mm, Uw= 0,90 W/(m²K),**

**378**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata in legno/alu, tipo FH-5.2, in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, a forma trapezoidale, dimensione ML interna b/h: 4510/1895-1425mm, t= 400mm, composta da una vetrata fissa, due ante rotanti e a ribalta e da rivestimento spallette interne in montanti e traversi con impiallacciatura in rovere, valore Uw= 0,90 W/(m²K), tutte le vetrate con vetro a protezione solare, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento facciata composto da:

- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;
- intelaiatura continua e rivestimento interno dell'imbotte in montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sezione ca. 320/50mm, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;
- 2 ante rotanti e a ribalta e 1 vetrata fissa con legno per telaio con montante verticale ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;
- vetrate ante e fisse in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,7W/m²K, valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT >=51%, valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.
- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;

Einbruchsicherheit durch integrierten Sperrmechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL. Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und des Fassadenelements müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e dell'elemento facciata devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

<b>*09.01.04.20</b>	<b>Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-5.3 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 1x Krippflügel motorisiert, Leibungsverkl. innen Holz mit Deckfurnier in Eiche, ML innen b/h: 1800/1192-1004mm, Uw= 0,90 W/(m²K), Sonnenschutzglas</b>
<b>379</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-5.3, in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, in Trapezform, ML innen b/h: 1800/1192-1004mm, t= 400mm, bestehend aus einem motorisierten Krippflügel und Leibungsverkleidung innen aus umlaufenden Pfosten und Riegel mit Deckfurnier in Eiche, Uw= 0,90 W/(m²K), alle Verglasungen mit Sonnenschutzglas, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fassadenelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, -Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;</li> <li>- Umlaufende Rahmenkonstruktion und Leibungsverkleidung innen aus thermisch getrennten Pfosten und Riegeln bestehend aus Holzprofil, Querschnitt ca. 320/50mm, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;</li> <li>- 1 Kippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;</li> <li>- Flügelverglasung aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas Ug= &lt;=0,7 w/m²K, g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL &gt;= 51%, Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.</li> <li>- Kippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- Elektrischer Fensteröffner für Kippfenster mit Flügelgewicht bis zu 100kg, Motor verdeckt im Blendrahmen montiert, Öffnungsweite min 120mm, geeigneter Elektromotor mit Netzteil, Kabel bis zur Anschlussdose, Steuereinheit</li> </ul>

<b>*09.01.04.20</b>	<b>Elemento facciata in legno/alu tipo FH-5.3 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 1x anta a ribalta motorizzata, riv. spallette interne impiallacciato in rovere, ML int. b/h: 1800/1192-1004mm, Uw= 0,90 W/(m²K), vetro a protezione solare</b>
<b>379</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata in legno/alu, tipo FH-5.3, in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, a forma trapezoidale, dimensione ML interna b/h: 1800/1192-1004mm, t= 400mm, composta da una anta a ribalta motorizzata e da rivestimento spallette interne in montanti e traversi con impiallacciatura in rovere, valore Uw= 0,90 W/(m²K), tutte le vetrate con vetro a protezione solare, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento facciata composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;</li> <li>- intelaiatura continua e rivestimento interno dell'imbotte in montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sezione ca. 320/50mm, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;</li> <li>- 1 anta a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;</li> <li>- vetrata anta in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,7W/m²K, valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT &gt;=51%, valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.</li> <li>- ferramenta per anta a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> <li>- apertura ad azionamento elettrico per anta a ribalta con peso fino a 100kg, montaggio a scomparsa nel telaio fisso, apertura fino a min. 120mm, motore</li> </ul>

mit Schalter und Fernbedienung AUF/ZU, Unter-Putz-Ausführung, Anschluss an die allgemeine Stromversorgung, an die Brandmeldeanlage und das Kontrollsystem des Bauwerkes, einschließlich aller ZB'e und jeglicher weiterer NL.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und des Fassadenelements müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

elettrico adeguato con trasformatore, cavo fino al punto di allacciamento, centralina di regolazione con interruttore e telecomando APR/CHI, esecuzione sotto intonaco, allacciamento all'impianto elettrico generale, all'impianto di rilevazione incendi e al sistema di controllo dell'edificio, incluso corredi e minuteria nonché tutte le prestazioni accessorie.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e dell'elemento facciata devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

<b>*09.01.04.21</b>	<b>Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-5.4 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 3x Fixverglasung, 3x Krippflügel mot., Leibungsverkl. innen Holz mit Deckfurnier in Eiche, ML innen b/h: 9555/1350-655mm, Uw= 0,90 W/(m²K), Sonnenschutzglas</b>
<b>380</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-5.4, in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, in Trapezform, ML innen b/h: 9555/1350-655mm, t= 600mm, bestehend aus drei Fixverglasungen, drei motorisierte Krippflügel und Leibungsverkleidung innen aus umlaufenden Pfosten und Riegel mit Deckfurnier in Eiche, Uw= 0,90 W/(m²K), alle Verglasungen mit Sonnenschutzglas, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL.</p> <p>Fassadenelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, - Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;</li> <li>- Umlaufende Rahmenkonstruktion und Leibungsverkleidung innen aus thermisch getrennten Pfosten und Riegeln bestehend aus Holzprofil, Querschnitt ca. 520/50mm, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;</li> <li>- 3 Kippfenster und 3 Fixverglasungen mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Steher aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;</li> <li>- Flügel- und Fixverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas Ug= &lt;=0,7 w/m²K, g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL &gt;= 51%, Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.</li> <li>- Kippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- 3 elektrische Fensteröffner für Kippfenster mit Flügelgewicht bis zu 100kg,</li> </ul>

<b>*09.01.04.21</b>	<b>Elemento facciata in legno/alu tipo FH-5.4 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 3x vetrate fisse, 3x ante a ribalta mot., riv. spallette interne impiallacciato in rovere, ML int. b/h: 9555/1350-655mm, Uw= 0,90 W/(m²K), vetro prot. solare</b>
<b>380</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata in legno/alu, tipo FH-5.4, in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, a forma trapezoidale, dimensione ML interna b/h: 9555/1350-655mm, t= 600mm, composta da tre vetrate fisse, tre ante a ribalta motorizzate e da rivestimento spallette interne in montanti e traversi con impiallacciatura in rovere, valore Uw= 0,90 W/(m²K), tutte le vetrate con vetro a protezione solare, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL.</p> <p>Elemento facciata composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;</li> <li>- intelaiatura continua e rivestimento interno dell'imbotte in montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sezione ca. 520/50mm, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;</li> <li>- 3 ante a ribalta e 3 vetrate fisse con legno per telaio con montante verticale ed ante multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per ante e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;</li> <li>- vetrate ante e fisse in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,7W/m²K, valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT &gt;=51%, valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.</li> <li>- ferramenta per ante a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> </ul>

Motor verdeckt im Blendrahmen montiert, Öffnungsweite min 120mm, geeigneter Elektromotor mit Netzteil, Kabel bis zur Anschlussdose, Steuereinheit mit Schalter und Fernbedienung AUF/ZU, Unter-Putz-Ausführung, Anschluss an die allgemeine Stromversorgung, an die Brandmeldeanlage und das Kontrollsystem des Bauwerkes, einschließlich aller ZB'e und jeglicher weiterer NL.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und des Fassadenelements müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.01.04.22**

**Aufpreis auf Fenster- und Fassadenelement aus Holz/Alu für Magnetkontakt**

**381**

Aufpreis auf Fenster- und Fassadenelement aus Holz/Alu wie in den vorhergehenden Pos beschrieben, für das Liefern und verdeckte Einbauen von Magnetkontakten mit verdeckt geführten Kabel bis zur Anschlussdose, Anschluss an das Kontrollsystem des Bauwerkes, einschließlich aller ZB'e und jeglicher weiterer NL.

**Stk**

- 3 aperture ad azionamento elettrico per ante a ribalta con peso fino a 100kg, montaggio a scomparsa nel telaio fisso, apertura fino a min. 120mm, motore elettrico adeguato con trasformatore, cavo fino al punto di allacciamento, centralina di regolazione con interruttore e telecomando APR/CHI, esecuzione sotto intonaco, allacciamento all'impianto elettrico generale, all'impianto di rilevazione incendi e al sistema di controllo dell'edificio, incluso corredi e minuteria nonché tutte le prestazioni accessorie.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e dell'elemento facciata devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.01.04.22**

**Sovrapprezzo a elemento finestra e facciata in legno/alu per contatto magnetico**

**381**

Sovrapprezzo a elemento finestra e facciata in legno/alu come descritto nelle voci precedenti, per la fornitura ed installazione a scomparsa di contatti magnetici con cablaggio sotto intonaco fino al punto di allacciamento, allacciamento al sistema di controllo dell'edificio, incluso corredi e minuteria nonché tutte le prestazioni accessorie.

**cad**

**\*09.01.04.23**

**Leibungsverkleidung aus Holz-  
Mehrschichtpaneelen, s= 20mm, h= ca.  
682mm, Oberfläche deckend lackiert, für  
das Flachdachfenster Typ FH-6.1, ML b/h:  
1500/1500mm**

**382**

Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidungen für die Flachdachfenster Typ FH-6.1, ML b/h: 1500/1500mm bestehend aus Holz-Mehrschichtpaneelen, s= 20mm, h= ca. 682mm, mit Massivholzumleimer, Oberfläche deckend lackiert in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL.  
Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen, Liefern, und Montieren der Leibungsverkleidung mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.01.04.23**

**Rivestimento spallette in pannelli di legno  
multistrato, s= 20mm, h= ca. 682mm,  
superficie con verniciatura coprente, per  
la finestra per tetto piano, tipo FH-6.1, ML  
b/h: 1500/1500mm**

**382**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dei rivestimenti per le spallette delle finestre per tetto piano, tipo FH-6.1, ML b/h: 1500/1500mm, composti da pannelli di legno multistrato, s= 20mm, h= ca. 682mm, con bordatura in legno massiccio, superficie con verniciatura coprente, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL.  
Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la produzione, il trasporto e il montaggio dei rivestimenti d'imbotte, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

## 09.02 Hauseingangstüren, Nebeneingangstüren und Tore

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks ist die Außentür aus Holz, als Nebentüren in den nicht beheizten Technikraum. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen von Außenabschlüssen in Holz, einschließlich aller Blindrahmen aus Holzwerkstoff, Flügelrahmen, Blendrahmen, Abdichtungen, Anschlüsse zum Bauwerk, Beschläge, Türgriffe, sowie Sonderbeschläge/-Ausstattungen alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Stahlwinkel und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien zu den Beschlägen der Türen, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Türen, das abschließende Reinigen der gesamten Elemente der Außenabschlüsse und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Außentüren.

### HOLZBAUTEILE:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Holzabschlüsse bestehen aus Blindrahmen, Türrahmen und Türblatt jeweils aus Holzwerkstoff. Die laut Norm vorgeschriebenen Mindestdurchgangsbreiten müssen zwingend eingehalten und für jede Tür kontrolliert werden.

Für die Holzteile gilt:

- Holzwerkstoff, wasserfest für umlaufende Blindstöcke der Tür, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert.

- Holzbauteile für Türrahmen als Gestängestock aus Holzwerkstoff, formaldehydfrei mit umlaufenden Massivholzanleimer aus Hartholz und lackierbaren Laminat beschichtet, Rahmenstärke und Profildicke siehe Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend.

- Türblatt aus Holzwerkstoff, formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit umlaufenden Massivholzanleimer aus Hartholz und lackierbaren Laminat beschichtet, s= 90 mm, beidseitig flächenbündig mit Türrahmen einschlagend, Profildicke siehe Detailpläne und den Anforderungen entsprechend.

- Oberflächenbehandlung:

Alle Holzbauteile sind vorerst für Oberflächenbeschichtungen durch Reinigen, Abstauben, Entfernen von Wachsen, Ölen usw. und Schleifen vorzubereiten. Auf allen Türrahmen und Türblättern wird eine porenfreie Decklackierung aus wasserbasiertem, vergilbungsfreiem 2K-Decklacksystem, witterungs-, feuchtigkeits- und UV-beständig, in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL aufgetragen. Oberflächenbeschichtungen sind im Werk durchzuführen und alle erforderlichen Leistungen sind in den EP'en einzurechnen. Alle Holzbauteile sind während der Bauzeit und bis zur Endabnahme mit geeigneten Mitteln zu schützen; schadhafte Teile müssen vor der Endabnahme kostenlos erneuert werden; diese Leistungen sind in den EP'en inbegriffen.

### ABDICHTUNG:

## 09.02 Porte d'ingresso principali e secondarie, portoni

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo è la porta esterna in legno eseguita come porta secondaria verso il locale tecnico non riscaldato. Il PU offerto comprende la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione dei serramenti esterni in legno, comprese tutti i controtelai in materiale ligneo, telai mobili e fissi, impermeabilizzazioni, raccordi con la costruzione, ferramenta, maniglie, nonché ferramenta / accessori particolari, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come angolari di acciaio e tasselli, tutti i materiali accessori e minuti per ferramenta di porte, tutti i lubrificanti, la registrazione della ferramenta, la messa in funzione delle porte, la pulizia finale degli elementi dei serramenti esterni con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle porte esterne in legno.

### ELEMENTI DI LEGNO:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

I serramenti in legno sono costituiti da falso telaio, telaio fisso e anta battente ognuno in materiale ligneo. La larghezza di passaggio netta deve rispettare tassativamente la normativa vigente ed essere verificata per ogni porta.

Per le parti di legno valgono le seguenti prescrizioni:

- Materiale ligneo, resistente all'acqua per falsi telai delle porte, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, dimensioni secondo esigenze, montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche.

- Profili di legno per telai porte a morale in materiale ligneo, privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide, con bordatura massiccia in legno duro e rivestimento in laminato verniciabile, spessore dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze statiche.

- Anta per porte in materiale ligneo, privo di formaldeide, con bordatura massiccia in legno duro e rivestimento in laminato verniciabile, s= 90 mm, allineata con telaio su entrambi i lati a stato chiuso, misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze.

- Trattamento superficiale:

Tutte le parti di legno verranno preventivamente preparate per la pitturazione mediante pulizia, eliminazione di polvere, cere, grassi ed altre impurità nonché lisciatura con abrasivo. Su tutti i telai e le ante delle porte è da applicare una verniciatura coprente senza pori con sistema di finitura bicomponente a base d'acqua, non ingiallente, resistente agli agenti atmosferici, all'umidità e ai raggi UV, in qualsiasi colore RAL o NCS a scelta della DL. Il rivestimento con verniciatura dovrà essere eseguito in stabilimento e le relative prestazioni sono comprese nei PU offerti. I manufatti di legno dovranno essere protetti con idonei dispositivi durante l'esecuzione dei lavori; elementi danneggiati saranno sostituiti prima del collaudo finale a carico ed a cura dell'Appaltatore; gli oneri relativi sono compresi nei PU offerti.

### IMPERMEABILIZZAZIONE:

Sono applicabili in generale per i materiali impermeabilizzanti il CSA ovvero le indicazioni in



Allgemein gelten für Dichtstoffe die VO bzw. die Vorbemerkungen. Im EP inbegriffene Arten von Abdichtungen sind:

- Ausschäumen von Anschlussfugen zwischen Holzbauteile und Rohbauflächen, durch feuchtigkeitshärtenden Polyurethan-Schaum (PU-Schaum) laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Schaumkunststoffe als Ortschaften im Bauwesen; Polyurethan-Ortschaum für Wärme- und Kälte-Dämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung“, „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.
- Unterlegsband zum Hinterfüllen der Fugen, aus geschlossenzelligen Polyurethan-Schaumstoff zwischen Holzbauteil und Betonfläche geklemmt, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Elastomere; Klassifizierung“ und „Nichtzellige Elastomere-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau; technische Lieferbedingungen“ sind nachzuweisen.
- Silikonfugen als Versiegelung der Anschluss- und Gebäudefugen, Oberflächenausbildung (plan, gerundet, etc.) und Farbe nach Wahl der BL, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.
- Luft- und dampfdichte Verklebung mit selbstklebenden, UV-beständigen, alukaschierten Butylklebeband, umlaufenden entlang Fenster- und Fassadenabschlüssen angebracht.

#### ANSCHLUSSTEILE AN DAS BAUWERK:

- Alle notwendigen Anschlusssteile an das Bauwerk verstehen sich im EP enthalten.
- Alle Anschlüsse an tragende Strukturen müssen verdeckt mit geeigneten Sonderdübel- oder -Schraubverbindungen erfolgen, und sind auf die Mauerwerksart und den Türtyp abzustimmen. Die Anschlüsse müssen die am Bauwerk auftretenden Rohbautoleranzen, sowie auftretende Längenänderungen aufnehmen und sind je nach Anforderung federnd oder gleitend auszuführen. Sonderdübel oder Sonderschrauben, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, samt allen erforderlichen ZB'en und ZL'en sind im EP der jeweiligen Außentür einzurechnen.
- Umlaufender Blindrahmen aus wasserfesten Holzwerkstoff, Abmessungen an den Türrahmen und dem Rohbau angepasst, rechtzeitig beige stellt und mit nicht rostenden, geeigneten Befestigungsmitteln montiert.
  - Betondübel, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Oberkante, bzw. Stirnseite von Betondecken und -stützen eingebohrt zur Befestigung von feuerverzinkten Stahlwinkelhalterungen.
  - Winkelhalterungen aus feuerverzinktem Stahl, als Haltewinkel oder Gegenwinkel ausgeführt; Stahlwinkel als Einzelwinkel, Anzahl der Winkelhalter den statischen Anforderungen entsprechend, an Betonelemente gedübelt; an der Gegenseite geeignet an Blindrahmen aus Holz geschraubt. Bohrungen der Stahlprofile als Langlöcher ausgeführt um auftretenden Rohbautoleranzen, Verformungen des Bauteils- bzw. -Körpers und auftretende Längenänderungen aufzunehmen.

#### TÜRDICHTUNGEN:

- Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.
- Alle Außenabschlüsse aus Holz müssen mit Rahmendichtungen und eventuellen Bodendichtungen ausgebildet werden; alle Dichtungen müssen auswechselbar sein. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.
- Zweilagige Falzdichtungen am Türrahmen im innenliegenden Falz montiert, durch Dichtungsprofile aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL. Die Dichtungen sind als umlaufender, eckvulkanisierter Rahmen mit

premesse generali. Nelle voci di capitolato sono previsti i seguenti tipi di impermeabilizzazioni:

- riempimento delle fughe di contatto tra elementi di legno e struttura grezza, con schiuma di poliuretano PU per ambienti umidi eseguito secondo le istruzioni del produttore; le specifiche secondo le norme corrispondenti dovranno essere verificate.
- Cordone di supporto di fondo per giunti, costituito da schiuma di poliuretano a pori chiusi, da bloccare tra muro di calcestruzzo e struttura di legno, esecuzione secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.
- Sigillatura dei giunti di giunzione e strutturali con mastice al silicone, finitura piana o concava e colore a scelta del DLL, eseguita secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.
- Chiusura a tenuta d'aria e vapore con nastro butilico autoadesivo rivestito d'alluminio e resistente ai raggi UV, posato lungo raccordi di finestre e facciate sull'intero perimetro.

#### ELEMENTI DI FISSAGGIO ALLA COSTRUZIONE:

- Tutti gli elementi di fissaggio e raccordo e s'intendono compresi nei PU.
- Tutti i raccordi con le strutture portanti saranno eseguiti a scomparsa con tasselli speciali o viti e sono da adattare alla tipologia dei muri e delle porte. I raccordi dovranno poter compensare imprecisioni di esecuzione nonché possibili deformazioni e dovranno essere eseguiti in funzione delle esigenze con elementi deformabili o scorrevoli. Tasselli o viti speciali, di tipo, dimensione e numero adatti alle esigenze di stabilità, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte esterne di ogni tipo.
- Falso telaio continuo su tutti i lati in profilati di legno in materiale ligneo resistente all'acqua, dimensioni adeguate al telaio della porta e alla struttura grezza, fornito tempestivamente e montato con mezzi idonei, protetti alla corrosione.
  - Tasselli a espansione per calcestruzzo, tipo, dimensioni e numero secondo le esigenze di stabilità, inseriti all'estradosso ovvero alle sponde di solai e travi di calcestruzzo per il fissaggio di supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco.
  - Supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco, come profilo di fissaggio o di bloccaggio costituiti da squadrette, di numero adeguato alle esigenze di stabilità, fissati alle strutture di calcestruzzo mediante tasselli, contrapposte o avvitate al falsotelaio di legno. I fori passanti per elementi metallici saranno ovalizzati a compenso di imprecisioni di dimensione, mutamenti della forma delle strutture ovvero dell'edificio e deformazioni.

#### GUARNIZIONI PER PORTE:

- Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.
- Tutti i serramenti esterni dovranno essere dotati di guarnizioni perimetrali a telaio ed eventualmente a pavimento; tutte le guarnizioni devono essere facilmente sostituibili. Tutte le componenti devono rispondere alle esigenze e saranno comprese nei PU per porte interne di ogni tipo con tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
- Guarnizioni a due strati inserite nella battuta interna del telaio, costituite da profili di gomma sintetica APTK/EPDM con precamera, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno essere predisposte come nastro continuo con giunzioni d'angolo vulcanizzate. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle esigenze specifiche, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei accorgimenti ed accessori ai telai.
  - profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica, colore a scelta del DLL, montato secondo le esigenze e secondo indicazioni del DLL.

#### FERRAMENTA PER PORTE:

- Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.
- Le cerniere dovranno essere adatte per lo spessore e la dimensione delle ante e dovranno essere

Dichtungsecken auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile muss den jeweiligen Verwendungszwecken, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungselementen am Rahmen eingebaut und blockiert werden.

- thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff, Farbe nach Wahl der BL, den Anforderungen entsprechend und nach Angabe der BL montiert.

#### **TÜRBESCHLÄGE:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Türbänder sind auf die Stärke und Größe der Türblätter abzustimmen und als verdecktes Objektband mit Aufnahmeelement auszuführen; je Türblatt zwei, falls statisch notwendig, ohne Aufpreis auch drei Bänder. Türbänder aus Edelstahl für Türblattstärke bis zu 90 mm und eventuellen zusätzlichen Verkleidungen, mit einer Belastbarkeit bis zu 300 kg, für links- und rechtsdrehende Türblätter verwendbar, mit dreidimensionaler Verstellung und wartungsfreier Lagerung werden im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, und sind im geschlossenen Zustand der Tür nicht sichtbar.

Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und in den Türstock, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteile, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

#### **TÜRDRÜCKER UND SCHLOSS:**

Beidseitige Türdrücker mit Rosetten und Einsteckschloss für Profilzylinder, mit Schließblech, allen erforderlichen Abdeckrosetten und provisorischem Zylinderschloss; alle sichtbaren Teile des Türschlosses sind matt vernickelt. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und im Türstock, Türschlüssel in dreifacher Ausfertigung, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteilen, sowie das Entfernen und Entsorgen der provisorischen Zylinderschlösser bei der Montage der endgültigen Schließanlage, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Türdrücker mit Ausgleichslagerung und selbstschmierendem Gleitlager am Trägerelement der Rosette, mit beidseitiger Abdeckrosette aus Edelstahl, satiniert in gerundeter Form oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend; an beiden Seiten des Türblattes aufgebracht und mit einer Verbindungsnocke gekoppelt,

- Rosetten aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;

- Einsteckschloss für Profilzylinder mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen;

- Öffnungsbegrenzer dem Gewicht der Tür angepasst, im Türrahmen und –Flügel verdeckt eingebaut.

montate a scomparsa, dotate di idonei dispositivi di fissaggio; si prevederanno due cerniere per anta, ovvero tre se necessario per esigenze di stabilità, il tutto senza distinzione di prezzo. Cerniere d'acciaio legato inossidabile per spessore dell'anta fino a 90 mm ed eventuali successivi rivestimenti, caricabili con fino a 300 kg, per porte sinistre o destre indistintamente, con regolazione tridimensionale e cuscinetti senza necessità di manutenzione sono da integrare con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, e non sono visibili a porta chiusa. L'inserimento degli elementi nell'anta e nel telaio fisso, tutte le componenti impiegate rispondenti alle esigenze, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

#### **MANIGLIE E SERRATURE:**

Maniglie con rosette e serratura a cilindro su ambedue i lati, con coprifrontale, tutte le placche o rosette e serrature a cilindro necessarie; tutte le parti in vista della serratura con superficie nichelata opaca. L'aggiustamento delle parti nell'anta e nel telaio fisso, tre esemplari della chiave, tutte le componenti impiegate in rispondenza alle esigenze, nonché l'eliminazione secondo norma delle serrature a cilindro provvisorie nel corso del montaggio del sistema di chiusura definitivo, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

- Maniglie con supporto bilanciato e cuscinetto autolubrificante parte del supporto della rosetta, rosette su ambedue i lati in acciaio legato inossidabile satinato con forma arrotondata o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL, fissate sui due lati dell'anta ed accoppiate con perno.

- Rosette in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;

- Serratura da infilare con cilindro sagomato, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio;

- Limitatore dell'angolo d'apertura adeguato al peso della porta, integrato nella scanalatura fra telaio ed anta porta.

**\*09.02.01.09** Außentür aus Holz Typ TH-5, mit Gestängestock und Decklackierung, einflügelig, ML b/h= 1200/2400mm, DL b/h= 990/2275mm, Ud= min. 1,3 W/(m²K)

**383**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Außentür aus Holz, Typ TH-5, ML b/h= 1200/2400mm, DL b/h= 990/2275mm, Ud= min. 1,3 W/(m²K), Türblattstärke 90 mm, mit Gestängestock, porenfreier Decklackierung, verdeckten Bändern, verdecktem Öffnungsbegrenzer und Blindstock, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindrahmen aus wasserfesten Holzwerkstoff, dreiseitig umlaufen, geeignet profiliert, um den Türrahmen aufnehmen zu können, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert;
- Gestängestock in Holzwerkstoff, formaldehydfreien, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer und massiven Kanten, lackierbarer Laminatbeschichtung, porenfreier Lackierung in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL mit zweilagiger EPDM-Falzdichtung und thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff;
- Türblatt beidseitig flächenbündig, s= 90 mm, aus formaldehydfreien Holzwerkstoff mit gefälzten Massivholzanleimer, beidseitiger, lackierbarer Laminatbeschichtung und porenfreier Lackierung in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit verdeckten Türbänder im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

Maueröffnung ML b/h= 1200/2400mm

**\*09.02.01.09** Porta esterna in legno tipo TH-5 con telaio murale e verniciatura coprente, ad anta singola, ML b/h= 1200/2400mm, DL b/h= 990/2275mm, Ud= min. 1,3 W/(m²K)

**383**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta esterna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-5, ML b/h= 1200/2400mm, DL b/h= 990/2275mm, Ud= min. 1,3 W/(m²K), spessore battente 90 mm, con telaio murale, verniciatura coprente senza pori, con cerniere a scomparsa, limitatore di apertura a scomparsa e falso telaio, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, continuo su tre lati con profilatura idonea per il fissaggio del telaio fisso della porta, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, dimensioni secondo esigenze, montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche;
- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno perimetrale profilato in legno massiccio e spigoli massicci, laminato adeguato a verniciatura, verniciatura coprente a pori chiuse di qualsiasi colore RAL o NCS e grado di brillantezza a scelta del DLL con doppie guarnizioni di battuta di gomma sintetica e profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica;
- Anta battente a filo su entrambi i lati, s= 90 mm, in materiale ligneo privo di formaldeide con contorno perimetrale profilato in legno massiccio, laminato adeguato a verniciatura su entrambi i lati e verniciatura coprente a pori chiuse di qualsiasi colore RAL o NCS e grado di brillantezza a scelta del DLL, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

Apertura foro muro ML b/h= 1200/2400mm

Larghezza di passaggio netta DL b/h= 990/2275mm

**Stk**

**cad**

## 09.03 Doppelfalztüren, Innentüren, Feuerschutztüren

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks sind Innenabschlüsse aus Holz als einflügelige, links- oder rechtsdrehende, gefälzte, beidseitig flächenbündig einschlagende Innentüren oder Fixverglasungen, mit und ohne Brandschutzanforderung. Dabei wird jeder Türtyp in einer Standardposition ausgeschrieben, mit eigenen Positionen für Innentüren mit Brandschutzanforderungen und eigenen Positionen für zusätzliche oder abgeänderte Sonderbeschlags- und Zusatzteile.

Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen von Innenabschlüssen in Holz, einschließlich Türblätter mit Vollholzumleimer, Deckplatten, Deckfurnier, in Schallschutz- oder Brandschutzausführung, Glaseinsätze, Türrahmen, Anschlüsse zum Bauwerk, Estrichtrennschwellen, Türdichtungen, alle erforderlichen Beschläge, Türbänder, Türgriffe, Türschlösser usw., alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, der Transport zur Einbaustelle, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Klebemittel, Schrauben und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien zu den Beschlägen der Innentüren, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Türen, das abschließende Reinigen der gesamten Innenabschlüsse in Holz und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Türen in Holz.

### INNENTÜR AUS HOLZ ALS STANDARD:

Standard-Innentür aus Holz, bestehend aus Blindrahmen aus Holzwerkstoff wo notwendig, Türrahmen und Türblatt jeweils aus Holzwerkstoff mit Deckfurnier aus Eiche, s= min. 1 mm in verschiedenen Furnierbreiten, Anschlussbauteilen an das Bauwerk, Türdichtungen als Anschlagdichtung und eventuellen Bodenabsenkndichtung, Estrichtrennschwellen, Türbändern, Türdrückern mit Schloss und Abdeckrosetten. Der allesumfassende EP für die Standardinnentüren aus Holz beinhaltet alle genannten Bauteile und alle weiteren erforderlichen ZB'e und ZL'en zur fachgerechten Ausführung der Innentüren, auch wenn diese in den Vorbemerkungen oder/und in den Positionsbeschreibungen nicht eigens angeführt sind.

### Schallschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Innentüren mit einer Türblattstärke von 80 mm müssen ein bewertetes Schalldämmmaß von mind.  $R'w = 42$  dB, mit einer maximalen Abweichung von 2 dB, aufweisen. Prüfzertifikate sind kostenlos für jeden einzelnen Türtyp beizulegen; alle anfallenden Kosten zur Erlangung der Zertifikate gehen zu Lasten des AN's.

Holzqualität / Ausführung: Für Holzbauteile gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Weiters gilt:

- Holzwerkstoff, wasserfest für umlaufende Blindstöcke der Tür wo notwendig, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert.

## 09.03 Porte a doppia battuta, porte interne, porte tagliafuoco

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono i serramenti interni in legno come porte interne ad una partita, ante rotanti sinistre o destre, con battuta perimetrale, porte con ante a filo telaio su entrambi i lati o vetrate fisse, con e senza requisiti antincendio. Per ogni tipo di porte vengono previste voci a parte, distinte per esecuzione normale o per porte tagliafuoco ed infine separate voci per ferramenta ed accessori supplementari o variati.

I PU offerti comprendono la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione dei serramenti interni di legno, completi di battente con bordature di legno massiccio, rivestimenti, l'impiallacciatura, esecuzione particolari per porte fonoisolanti o tagliafuoco, elementi in vetro, telai, accessori di fissaggio e raccordi con la costruzione, soglie di separazione e pavimento, guarnizioni, ferramenta necessarie, cerniere, maniglie e pomelli, serrature e quant'altro, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, l'apprestamento in cantiere, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come colle, viti e tasselli, tutti i materiali accessori e minuteria per la ferramenta per porte interne, i lubrificanti, la registrazione della ferramenta, la messa in funzione dei serramenti, la pulizia finale di tutti i serramenti interni di legno con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle porte in legno.

### PORTA INTERNA DI LEGNO TIPO:

Porta interna di legno tipo, composta da controtelaio in materiale ligneo dove necessario, telaio fisso ed anta in materiale ligneo con impiallacciatura in rovere, s= min. 1 mm a larghezza variabile dell'impiallacciatura, elementi di raccordo con la muratura, guarnizioni in battuta o eventualmente sottoporta automatiche, soglie di separazione a pavimento, cerniere, maniglia con serratura e rosette. I PU onnicomprensivi per le porte interne di legno includono tutte le componenti citate nonché tutti quegli accessori e le prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per dare le porte interne finite a regola d'arte, anche se non espressamente citate in premesse o nelle voci di capitolato.

### Isolazione acustica:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutte le porte interne eseguite con anta spessa 80 mm dovranno raggiungere un potere fonoisolante valutato di almeno  $R'w = 42$  dB, con deviazione massima di 2 dB. Sarà onere dell'Appaltatore presentare i certificati di prova per ogni tipo di porta ed i relativi costi vanno a suo esclusivo carico.

Qualità del legno / Esecuzione: Per i manufatti di legno sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Inoltre vale:

- Materiale ligneo, resistente all'acqua per falsi telai delle porte dove necessario, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, dimensioni secondo esigenze, montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche.
- Profili di legno per telai porte a morale in materiale ligneo, privo di formaldeide, con bordatura massiccia in legno duro e impiallacciatura senza giunzioni in rovere, s= min. 1 mm, spessore dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze statiche.
- Anta per porte in materiale ligneo, privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con bordatura massiccia in legno duro e impiallacciatura in rovere, s= min. 1 mm, a larghezza variabile

- Holzbauteile für Türrahmen als Gestängestock aus Holzwerkstoff, formaldehydfrei mit umlaufenden Massivholzanleimer aus Hartholz und stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche, s= min. 1 mm, Rahmenstärke und Profilmäße siehe Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend.

- Türblatt aus Holzwerkstoff, formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit umlaufenden Massivholzanleimer aus Hartholz und Deckfurnier aus Eiche, s= min. 1 mm in verschiedenen Furnierbreiten, s= 65 / 80 / 85 mm, beidseitig flächenbündig mit Türrahmen einschlagend, Profilmäße siehe Detailpläne und den Anforderungen entsprechend.

#### Oberflächenbeschichtung:

Alle Holzbauteile sind vorerst für Oberflächenbeschichtungen durch Reinigen, Abstauben, Entfernen von Wachsen, Ölen usw. und Schleifen vorzubereiten. Oberflächenbeschichtungen sind im Werk durchzuführen und alle erforderlichen Leistungen sind in den EP'en einzurechnen. Alle Holzbauteile sind während der Bauzeit und bis zur Endabnahme mit geeigneten Mitteln zu schützen; schadhafte Teile müssen vor der Endabnahme kostenlos erneuert werden; diese Leistungen sind in den EP'en inbegriffen.

- Türrahmen und Türblätter für Innentüren laut Detailplan, mit Deckfurnier aus Eiche verkleidet, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL;  
- Türrahmen und Türblätter für Türen mit Brandschutzanforderung laut Detailplan, mit Verkleidung aus Aluminiumblech pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL; Holzumleimer bei Rahmen und Türblatt deckend farbig lackiert, Farbe nach Wahl der BL.

#### ABDICHTUNG:

Allgemein gelten für Dichtstoffe die VO bzw. die Vorbemerkungen. Im EP inbegriffene Arten von Abdichtungen sind:

- Ausschäumen von Anschlussfugen zwischen Holzbauteile und Rohbauf Flächen, durch feuchtigkeitshärtenden Polyurethan-Schaum (PU-Schaum) laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Schaumkunststoffe als Ortschaftäume im Bauwesen; Polyurethan-Ortschaum für Wärme- und Kälte dämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung“, „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.

- Unterlegsband zum Hinterfüllen der Fugen, aus geschlossenzelligen Polyurethan-Schaumstoff zwischen Holzbauteil und Betonfläche geklemmt, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Elastomere; Klassifizierung“ und „Nichtzellige Elastomere-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau; technische Lieferbedingungen“ sind nachzuweisen.

- Silikonfugen als Versiegelung der Anschluss- und Gebäudefugen, Oberflächenausbildung (plan, gerundet, etc.) und Farbe nach Wahl der BL, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.

#### ANSCHLUSSTEILE AN DAS BAUWERK:

Alle notwendigen Anschlusssteile an das Bauwerk verstehen sich im EP enthalten.

Alle Anschlüsse an tragende Strukturen müssen verdeckt mit geeigneten Sonderdübel- oder -Schraubverbindungen erfolgen, und sind auf die Mauerwerksart und den Türtyp abzustimmen. Die Anschlüsse müssen die am Bauwerk auftretenden Rohbautoleranzen, sowie auftretende Längenänderungen aufnehmen und sind je nach Anforderung federnd oder gleitend auszuführen. Sonderdübel oder Sonderschrauben, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, samt allen erforderlichen ZB'en und ZL'en sind im EP der jeweiligen Innentür

dell'impiallacciatura, s= 65 / 80 / 85 mm, allineata con telaio su entrambi i lati a stato chiuso, misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze.

#### Rivestimenti:

Tutte le parti di legno verranno preventivamente preparate per la pitturazione mediante pulizia, eliminazione di polvere, cere, grassi ed altre impurità nonché lisciatura con abrasivo. Il rivestimento con pittura dovrà essere eseguito in stabilimento e le relative prestazioni sono comprese nei PU offerti. I manufatti di legno dovranno essere protetti con idonei dispositivi durante l'esecuzione dei lavori; elementi danneggiati saranno sostituiti prima del collaudo finale a carico ed a cura dell'Appaltatore; gli oneri relativi sono compresi nei PU offerti.

- Telai e ante per porte interne secondo disegni di dettaglio rivestiti con impiallacciatura in rovere, senza nodi, senza albume, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL;  
- Telai e ante per porte con richiesta antincendio secondo disegni di dettaglio rivestiti con lamiera in alluminio verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL; bordature massicce di legno di telaio porta e anta battente con verniciatura coprente in qualsiasi colore, tinta RAL o NCS a scelta della DLL.

#### IMPERMEABILIZZAZIONE:

Sono applicabili in generale per i materiali impermeabilizzanti il CSA ovvero le indicazioni in premesse generali. Nelle voci di capitolato sono previsti i seguenti tipi di impermeabilizzazioni:

- riempimento delle fughe di contatto tra elementi di legno e struttura grezza, con schiuma di poliuretano PU per ambienti umidi eseguito secondo le istruzioni del produttore; le specifiche secondo le norme corrispondenti dovranno essere verificate.  
- Cordone di supporto di fondo per giunti, costituito da schiuma di poliuretano a pori chiusi, da bloccare tra muro di calcestruzzo e struttura di legno, esecuzione secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.  
- Sigillatura dei giunti di giunzione e strutturali con mastice al silicone, finitura piana o concava e colore a scelta del DLL, eseguita secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.

#### ELEMENTI DI FISSAGGIO ALLA COSTRUZIONE:

Tutti gli elementi di fissaggio e raccordo e s'intendono compresi nei PU.

Tutti i raccordi con le strutture portanti saranno eseguiti a scomparsa con tasselli speciali o viti e sono da adattare alla tipologia dei muri e delle porte. I raccordi dovranno poter compensare imprecisioni di esecuzione nonché possibili deformazioni e dovranno essere eseguiti in funzione delle esigenze con elementi deformabili o scorrevoli. Tasselli o viti speciali, di tipo, dimensione e numero adatti alle esigenze di stabilità, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

- Falso telaio continuo dove necessario su tutti i lati in profilati di legno in materiale ligneo resistente all'acqua, dimensioni adeguate al telaio della porta e alla struttura grezza, fornito tempestivamente e montato con mezzi idonei, protetti alla corrosione.

- Tasselli a espansione per calcestruzzo, tipo, dimensioni e numero secondo le esigenze di stabilità, inseriti all'estradosso ovvero alle sponde di solai e travi di calcestruzzo per il fissaggio diretto di telai porte.

#### VETRI:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Elementi in vetro sono da eseguire come vetri integrati nell'anta della porta o come elementi vetrati

einzurechnen.

- Umlaufender Blindrahmen wo notwendig aus wasserfesten Holzwerkstoff, Abmessungen an den Türrahmen und dem Rohbau angepasst, rechtzeitig beige stellt und mit nicht rostenden, geeigneten Befestigungsmitteln montiert.

- Betondübel, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Oberkante, bzw. Stirnseite von Betondecken und -stützen eingebohrt zur direkten Befestigung von Türrahmen.

#### VERGLASUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Verglasungen bei Innentüren sind als Glaseinsatz im Türblatt oder als seitliches

Verglasungselement auszuführen.

- Glaseinsätze im Türblatt oder seitliche Fixverglasungen sind aus VSG im Türblatt einzubauen, Glasstärken und Glastyp laut geltenden Normen dimensioniert, durch im Türblatt verdeckt eingebauten Vollholzrahmen und Klemmprofil nicht sichtbar montiert;

- Glaseinsätze im Türblatt mit Brandschutzanforderung sind aus VSG- Brandschutzglas im Türblatt einzubauen, Glasstärken laut geltenden Normen dimensioniert, durch im Türblatt verdeckt eingebauten Vollholzrahmen und Klemmprofil nicht sichtbar montiert;

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind im EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten müssen geschliffen und poliert sein. Der Zuschnitt aller Glaselemente in jeglicher geeigneten Form und auch den Treppen folgend, ist im EP enthalten, Glasstärken und –Aufbauten laut geltenden Normen dimensioniert.

Im EP inbegriffen sind alle Dichtungselemente für die Trockenverglasung sowie die Versiegelung für die Nassverglasung bei den beweglichen Elementen.

#### Türdichtungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Innenabschlüsse aus Holz müssen mit Rahmendichtungen und eventuellen Bodendichtungen ausgebildet werden; alle Dichtungen müssen auswechselbar sein. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Ein- oder zweilagige Falzdichtungen am Türrahmen im innenliegenden Falz montiert, durch Dichtungsprofile aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL. Die Dichtungen sind als umlaufender, eckvulkanisierter Rahmen mit Dichtungsecken auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile muss den jeweiligen Verwendungszwecken, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungselementen am Rahmen eingebaut und blockiert werden;

- Türdichtung als absenkbarer Bodendichtung, im Türblatt eingebaut, mit beidseitiger Auslösung (Doppelmechanismus) beim Verschluss der Tür, bestehend aus einem Gehäuse in Alu, Absenkmechanismus aus verschleißfesten, selbstschmierenden Bestandteilen und hochelastischen Silikondichtungsprofilen, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile muss auf das Türblatt und den Anwendungsbereich entsprechend, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden;

- thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff, Farbe nach Wahl der BL, den Anforderungen entsprechend und nach Angabe der BL montiert.

#### TÜRBESCHLÄGE:

lateralen.

- Vetri integrati nell'anta o vetrate laterali fisse sono da eseguire con vetri stratificati, spessore e tipologia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, montato tramite telaio in legno massiccio integrato a scomparsa nell'anta della porta e listello fermavetro;

- Vetri integrati nell'anta con richiesta antincendio sono da eseguire con vetri stratificati antincendio, spessore dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, montato tramite telaio in legno massiccio integrato a scomparsa nell'anta della porta e listello fermavetro;

Sono compresi nel PU tutte le tacche, i fori, gli smussi e le profilature dei bordi. Tutti i bordi dei vetri rimanenti in vista dovranno essere molati e lucidati. Il taglio degli elementi in vetro in qualsiasi forma inclinata, anche seguente i gradini, è compreso nei PU, spessore e stratigrafia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore.

Sono compresi nel PU degli elementi mobili tutti gli accessori di tenuta per le vetrate posate a secco ovvero le sigillature con mastice.

#### Guarnizioni per porte:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti i serramenti interni dovranno essere dotati di guarnizioni perimetrali a telaio ed eventualmente a pavimento; tutte le guarnizioni devono essere facilmente sostituibili. Tutte le componenti devono rispondere alle esigenze e saranno comprese nei PU per porte interne di ogni tipo con tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

- Guarnizioni monostrato o a due strati inserite nella battuta interna del telaio, costituite da profili di gomma sintetica APTK/EPDM con precamera, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno essere predisposte come nastro continuo con giunzioni d'angolo vulcanizzate. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle esigenze specifiche, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei accorgimenti ed accessori ai telai;

- Guarnizione sottoporta ad abbassamento automatico ad anta chiusa, inserita nell'anta, con innescamento su ambedue i lati (azionamento doppio), costituita da una scatola di alluminio, meccanismo di abbassamento con componenti autolubrificanti non soggetti ad usura e di guarnizioni altamente elastiche di gomma siliconica, colore nero o a scelta del DLL. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno essere idonei alla tipologia dell'anta ed al campo d'impiego, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore;

- profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica, colore a scelta del DLL, montato secondo le esigenze e secondo indicazioni del DLL.

#### FERRAMENTA PER PORTE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le cerniere per porte interne standard dovranno essere adatte per lo spessore e la dimensione delle ante e dovranno essere montate a scomparsa, dotate di idonei dispositivi di fissaggio; si prevederanno due cerniere per anta, ovvero tre se necessario per esigenze di stabilità, il tutto senza distinzione di prezzo. Cerniere d'acciaio legato inossidabile per spessore dell'anta fino a 80 mm ed eventuali successivi rivestimenti, caricabili con fino a 300 kg, per porte sinistre o destre indistintamente, con regolazione tridimensionale e cuscinetti senza necessità di manutenzione sono da integrare con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, e non sono visibili a porta chiusa.

Le cerniere per porte antincendio dovranno essere adatte per lo spessore e la dimensione delle ante, da eseguire con cerniere a cilindro visibile, con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore, colore identico al rivestimento in lamiera d'alluminio; si prevederanno due cerniere per anta, ovvero tre se necessario per esigenze di stabilità, il tutto senza distinzione di prezzo. Cerniere d'acciaio legato inossidabile per spessore dell'anta fino a 85 mm ed eventuali

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Türbänder für Standard- Innentüren sind auf die Stärke und Größe der Türblätter abzustimmen und als verdecktes Objektband mit Aufnahmeelement auszuführen; je Türblatt zwei, falls statisch notwendig, ohne Aufpreis auch drei Bänder. Türbänder aus Edelstahl für Türblattstärke bis zu 80 mm und eventuellen zusätzlichen Verkleidungen, mit einer Belastbarkeit bis zu 300 kg, für links- und rechtsdrehende Türblätter verwendbar, mit dreidimensionaler Verstellung und wartungsfreier Lagerung werden im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, und sind im geschlossenen Zustand der Tür nicht sichtbar. Die Türbänder für Brandschutztüren sind auf die Stärke und Größe der Türblätter abzustimmen und als sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, Farbe identisch der Verkleidung aus Alublech auszuführen; je Türblatt zwei, falls statisch notwendig, ohne Aufpreis auch drei Bänder. Türbänder aus Edelstahl für Türblattstärke bis zu 85 mm und eventuellen zusätzlichen Verkleidungen, mit einer Belastbarkeit bis zu 300 kg, für links- und rechtsdrehende Türblätter verwendbar. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und in den Türstock, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteile, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

#### TÜRDRÜCKER UND SCHLOSS:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Beidseitige Türdrücker mit Rosetten und Einsteckschloss für Profilzylinder oder Drehriegelverschluss, mit Schließblech, allen erforderlichen Abdeckrosetten und provisorischem Zylinderschloss; alle sichtbaren Teile des Türschlosses sind matt vernickelt. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und im Türstock, Türschlüssel in dreifacher Ausfertigung, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteilen, sowie das Entfernen und Entsorgen der provisorischen Zylinderschlösser bei der Montage der endgültigen Schließanlage, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Türdrücker mit Ausgleichlagerung und selbstschmierendem Gleitlager am Trägerelement der Rosette, mit beidseitiger Abdeckrosette aus Edelstahl, satiniert in gerundeter Form oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend; an beiden Seiten des Türblattes aufgebracht und mit einer Verbindungsnocke gekoppelt,
- Drehriegelverschluss mit Ausgleichlagerung für WC-Räume, mit beidseitig Abdeckrosette, innenseitig mit Drehriegel, außenseitig mit Anzeige „FREI/BESETZT“ und Notentriegelungsvorrichtung, aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;
- Panik- Stangengriff aus Edelstahl mit Griffbügel und Montagegehäuse aus Edelstahl, Oberfläche satiniert, feuerbeständig, mit allen erforderlichen Bestandteilen, gemäß Herstellervorschrift, an einer Seite des Türblattes aufgebracht;
- Rosetten aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;
- Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder oder Drehriegelverschluss mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen;
- Brandschutzschloss für Profilzylinder mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
- elektrischer Türöffner, 24V Dauerstrom mit Rückmeldekontakt; geeignet für Anbindung an Zutrittskontrolle, Zutrittskontrolle über Leser eingebaut in Schalterkomponente nach Wahl der BL;
- Panikdreifallenbrandschutzschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner), selbstverriegelnd, vorge richtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, inklusive Kabelübergang als

successivi rivestimenti, caricabili con fino a 300 kg, per porte sinistre o destre indistintamente.

L'inserimento degli elementi nell'anta e nel telaio fisso, tutte le componenti impiegate rispondenti alle esigenze, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

#### MANIGLIE E SERRATURE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Maniglie con rosette e serratura a cilindro su ambedue i lati o serratura a pomolo, con coprifrontale, tutte le placche o rosette e serrature a cilindro necessarie; tutte le parti in vista della serratura con superficie nichelata opaca. L'aggiustamento delle parti nell'anta e nel telaio fisso, tre esemplari della chiave, tutte le componenti impiegate in rispondenza alle esigenze, nonché l'eliminazione secondo norma delle serrature a cilindro provvisorie nel corso del montaggio del sistema di chiusura definitivo, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

- Maniglie con supporto bilanciato e cuscinetto autolubrificante parte del supporto della rosetta, rosette su ambedue i lati in acciaio legato inossidabile satinato con forma arrotondata o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL, fissate sui due lati dell'anta ed accoppiate con perno.
- Bocchetta a pomolo con autoregistrazione dei giochi per WC, rosette su ambedue i lati, all'interno chiusura con pomolo rotante, all'esterno con indicazione „LIBERO/OCCUPATO“ e dispositivo di apertura d'emergenza, in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;
- Maniglione antipanico in acciaio legato inossidabile, con staffe ed elemento di montaggio in acciaio legato inossidabile, superficie satinata, resistente al fuoco, con tutte le componenti necessarie, montato secondo istruzioni del produttore su una faccia dell'anta;
- Rosette in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;
- Serratura da infilare min. classe 3 per cilindro sagomato o serratura a pomolo, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio;
- Serratura antincendio per cilindro sagomato o serratura a pomolo, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Apriporta elettronico, 24V corrente continua con retrosegnalatori, adatto a connessione al controllo d'accesso, controllo d'accesso tramite lettore, integrato nel componente di interruttori sec. scelta del DLL;
- Serratura da 3 scroccchi antipanico ed antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A), autobloccante, predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, incluso passaggio cavi come passaggio corrente, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su un lato con rosetta rotonda in acciaio legato inossidabile, la serratura intera, maniglie comprese, certificata per protezione antincendio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Limitatore dell'angolo d'apertura adeguato al peso della porta, integrato nella scanalatura fra telaio ed anta porta.
- chiudiporta aerei in esecuzione resistente al fuoco montato a scomparsa, con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato e tecnica di curvatura a cuore per apertura agevolata dell'anta, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;

ALLACCIAMENTI ELETTRICI: L'allacciamento elettrico fino al punto di consegna a pavimento, muro o soffitto è compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo; sono compresi nei PU dei serramenti esterni tutte le componenti



*Stromübergang, Stulp und Schließblech in Edelstahl, einseitig mit Rundrosette in Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutz zertifiziert, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;*

*- Öffnungsbegrenzer dem Gewicht der Tür angepasst, im Türrahmen und –Flügel verdeckt eingebaut.*

*- Obertürschließer in feuerfester Ausführung, verdeckt eingebaut, mit Gleitschiene, integriertem Öffnungsbegrenzer und Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;*

*ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE: Die Stromzufuhr im Bauwerk bis zum Boden-, Mauer- oder Deckenauslaß wird im Gewerk der Elektroinstallationen vergütet; ab dort sind, wenn nicht anders angegeben, alle erforderlichen Elektroeinbauteile, verdeckte Verkabelungen und Steuerungen im EP des jeweiligen Außenabschlusses begriffen, z.B. elektrische Magnetkontakte, Motoren, Transformatoren, Steuergeräte, Taster, Zentralsteuergeräte, Inbetriebsetzung, Verkabelungen, Kabel- und Steckeranschlüsse und eventuell dazugehörige Leerrohre, die immer in die Stahlprofilrohre einzuziehen sind; begriffen auch die Lieferung eines Leitungsverlegeplanes, des Geräteplanes, einer Geräteliste als Grundlage für die Leitungsführungsplanung und die Beschriftung der Geräte. ZB und NL zum einwandfreien Antrieb und zu den Elektroeinbauteilen, welche auch im LV oder in den Detailplänen nicht aufgeführt wurden, sind in der Preisbildung zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Produkt- und Leistungsumfang werden nicht gewährt. Die Abstimmung und Koordination der erforderlichen Leitungsführung mit den Elektroinstallationen ist Aufgabe des AN's und wird nicht eigens vergütet.*

*elektrische mit Kabellängen a scomparsa e sistema di comando da fornire da qui in poi, come contatti magnetici, motori, trasformatori, apparecchi di comando, interruttori, comandi centralizzati, messa in funzione, cablaggi, allacciamenti di cavi ed interruttori, ed eventualmente tubazioni, sempre da infilare nei tubolari d'acciaio; è compresa inoltre la fornitura dello schema elettrico, senza percorso dei cavi, degli schemi funzionali, dei collegamenti e delle apparecchiature, la lista delle apparecchiature come base per la progettazione dei percorsi dei cavi, nonché la targhetatura delle apparecchiature. Materiali di corredo e prestazioni accessorie per il perfetto esercizio e collegamento delle apparecchiature elettriche, anche se non specificamente richieste nei disegni o nell'EL, dovranno essere comprese nei PU; richieste di maggior compenso a tale titolo non verranno prese in conto. L'Appaltatore avrà il compito e l'onere di coordinare ed armonizzare i percorsi dei cavi in funzione delle installazioni elettriche.*

09.03.02

Innentüren

**\*09.03.02.16**

**Innentür aus Holz Typ TH-1, mit  
Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-1, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, mit einfacher EPDM-Falzdichtung und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);

- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 65mm, aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, mit verdeckten Türbänder im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut;

- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;

- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

09.03.02

Porte interne

**\*09.03.02.16**

**Porta interna in legno tipo TH-1 con telaio  
murale, impiallacciatura in rovere, ad  
anta singola**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-1, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio porta murale in materiale ligneo privo di formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alborno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, con semplice guarnizione di battuta di gomma sintetica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);

- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 65mm, in materiale ligneo privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alborno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta;

- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura min. classe 3 da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;

- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

<b>*09.03.02.16.a</b>	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1a, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: ML b/h= 1050/2400mm, DL b/h= 870/2310mm</b>
<b><u>384</u></b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-1a, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Maueröffnung ML b/h= 1050/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 870/2310mm
	<b>Stk</b>
<b>*09.03.02.16.b</b>	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1b, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm</b>
<b><u>385</u></b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-1b, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Maueröffnung ML b/h= 1150/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 970/2310mm
	<b>Stk</b>

<b>*09.03.02.16.a</b>	<b>Porta interna in legno tipo TH-1a con telaio murale, impiallacciatura in rovere, ad anta singola: ML b/h= 1050/2400mm, DL b/h= 870/2310mm</b>
<b><u>384</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-1a, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Apertura foro muro ML b/h= 1050/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 870/2310mm
	<b>cad</b>
<b>*09.03.02.16.b</b>	<b>Porta interna in legno tipo TH-1b con telaio murale, impiallacciatura in rovere, ad anta singola: ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm</b>
<b><u>385</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-1b, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Apertura foro muro ML b/h= 1150/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 970/2310mm
	<b>cad</b>

*09.03.02.16.c	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1c, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: ML b/h= 1100/2400mm, DL b/h= 920/2310mm</b>	*09.03.02.16.c	<b>Porta interna in legno tipo TH-1c con telaio murale, impiallacciatura in rovere, ad anta singola: ML b/h= 1100/2400mm, DL b/h= 920/2310mm</b>
<b>386</b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-1c, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Maueröffnung ML b/h= 1100/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 920/2310mm	<b>386</b>	Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-1c, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Apertura foro muro ML b/h= 1100/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 920/2310mm
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
*09.03.02.16.d	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: Aufpreis für elektrische Türöffnung</b>	*09.03.02.16.d	<b>Porta interna in legno tipo TH-1 con telaio murale e impiallacciatura in rovere, ad anta singola: sovrapprezzo per apriporta elettrico</b>
<b>387</b>	Aufpreis auf Innentüren aus Holz Typ TH-1, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig wie unter vorhergehenden Pos beschrieben, für das Liefern und Einbauen elektrischer Türöffner, 24V Dauerstrom mit Rückmeldekontakt; geeignet für Anbindung an Zutrittskontrolle, Zutrittskontrolle über Leser eingebaut in Schalterkomponente nach Wahl der BL, einschließlich elektrischer Anschlüsse.	<b>387</b>	Sovrapprezzo alle porte interne in legno tipo TH-1 con telaio murale e impiallacciatura in rovere, ad anta singola secondo descrizioni nelle voci precedenti, per la fornitura ed installazione di apriporta elettronico, 24V corrente continua con retrosegnalatori, adatto a connessione al controllo d'accesso, controllo d'accesso tramite lettore, integrato nel componente di interruttori sec. scelta del DLL, inclusi allacciamenti elettrici.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
*09.03.02.16.e	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: Aufpreis für die Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0)</b>	*09.03.02.16.e	<b>Porta interna in legno tipo TH-1 con telaio murale, impiallacciatura in rovere, ad anta singola: sovrapprezzo per l'esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0)</b>
<b>388</b>	Aufpreis auf Innentüren aus Holz Typ TH-1, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig wie unter vorhergehenden Pos beschrieben, für die Ausführung der Oberfläche an der Bandgegenseite in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen.	<b>388</b>	Sovrapprezzo alle porte interne in legno tipo TH-1 con telaio murale e impiallacciatura in rovere, ad anta singola secondo descrizioni nelle voci precedenti, per l'esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0) della superficie sul lato opposto delle cerniere, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

**\*09.03.02.17**

**Innentür aus Holz Typ TH-2, mit Gestängestock, Eiche furniert, Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0) und Schalldämmwert R'w min. 42dB, einflügelig, ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm**

**389**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-2, ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0) und Schalldämmwert R'w min. 42dB, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0) an der Bandgegenseite, mit doppelter EPDM-Falzdichtung und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 80mm, aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0) an der Bandgegenseite, mit verdeckten Türbänder im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, sowie Türdichtung als absenkbarer Bodendichtung, im Türblatt eingebaut, mit beidseitiger Auslösung (Doppelmechanismus) beim Verschluss der Tür;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

Maueröffnung ML b/h= 1150/2400mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 970/2310mm

**\*09.03.02.17**

**Porta interna in legno tipo TH-2 con telaio murale, impiallacciatura in rovere, esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0) e potere fonoassorbente val. min. 42dB, ad anta singola, ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm**

**389**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-2, ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0) e potere fonoassorbente val. min. 42dB, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a taglio di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0) sul lato opposto delle cerniere, con doppia guarnizione di battuta di gomma sintetica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 80mm, in materiale ligneo privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a taglio di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0) sul lato opposto delle cerniere, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, nonché guarnizione sottoporta ad abbassamento automatico ad anta chiusa, inserita nell'anta, con innescamento su ambedue i lati (azionamento doppio);
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura min. classe 3 da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni

materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1150/2400mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 970/2310mm

**Stk**

---

**cad**

---

**\*09.03.02.18**

**Innentür aus Holz, verglast, Typ TH-3, mit Gestängestock und seitlichen verglasten Fixteil, Eiche furniert, Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), einflügelig, ML b/h= 1700/2400mm, DL b/h= 990/2295mm**

**390**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden, verglasten Innentür aus Holz, Typ TH-3, 1700/2400mm, DL b/h= 990/2295mm, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock und seitlichen, verglasten Fixteil, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Rahmenelement für seitlichen Fixteil mit integrierter Verglasung aus transparenten VSG, Glasstärken und Glastype laut geltenden Normen dimensioniert, durch im Türblatt verdeckt eingebauten Vollholzrahmen und Klemmprofil nicht sichtbar montiert und Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0) an der Bandgegenseite, mit einfacher EPDM-Falzdichtung und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);
  - Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 65mm, mit integrierter Verglasung aus transparenten VSG, Glasstärken und Glastype laut geltenden Normen dimensioniert, durch im Türblatt verdeckt eingebauten Vollholzrahmen und Klemmprofil nicht sichtbar montiert; Flügelrahmen aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0) an der Bandgegenseite, mit verdeckten Türbändern im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut;
  - Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
  - Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.
- Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*09.03.02.18**

**Porta interna in legno con vetro, tipo TH-3 con telaio murale ed elemento laterale vetro fisso, impiallacciatura in rovere, esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), ad anta singola, ML b/h= 1700/2400mm, DL b/h= 990/2295mm**

**390**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno con vetro ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-3, ML b/h= 1700/2400mm, DL b/h= 990/2295mm, spessore battente 65 mm, con telaio murale ed elemento laterale vetro fisso, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Elemento telaio laterale fisso con vetrata integrata in vetro stratificato trasparente, spessore e tipologia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, montato tramite telaio in legno massiccio integrato a scomparsa nell'anta della porta e listello fermavetro e telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0) sul lato opposto delle cerniere, con semplice guarnizione di battuta di gomma sintetica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);
  - Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 65mm, con vetrata integrata in vetro stratificato trasparente, spessore e tipologia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, montato tramite telaio in legno massiccio integrato a scomparsa nell'anta della porta e listello fermavetro; telaio anta in materiale ligneo privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0) sul lato opposto delle cerniere, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta;
  - Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura min. classe 3 da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
  - Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.
- Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento,

Maueröffnung ML b/h= 1700/2400mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 990/2295mm

**Stk**

---

il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1700/2400mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 990/2295mm

**cad**

---



**\*09.03.02.19**

**Innentür aus Holz, Typ TH-4, mit  
Gestängestock und seitlichen Fixteil,  
Eiche furniert, einflügelig, ML b/h=  
1500/2400mm, DL b/h= 890/2310mm**

**391**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-4, ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h= 890/2310mm, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock und seitlichen Fixteil, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Rahmenelement für seitlichen Fixteil und Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, mit einfacher EPDM-Falzdichtung und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 65mm, aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, mit verdeckten Türbänder im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  
Maueröffnung ML b/h= 1500/2400mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 890/2310mm

**Stk**

**\*09.03.02.19**

**Porta interna in legno, tipo TH-4 con  
telaio murale ed elemento laterale fisso,  
impiallacciatura in rovere, ad anta  
singola, ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h=  
890/2310mm**

**391**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-4, ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h= 890/2310mm, spessore battente 65 mm, con telaio murale ed elemento laterale fisso, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Elemento telaio laterale fisso e telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alborno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, con semplice guarnizione di battuta di gomma sintetica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 65mm, in materiale ligneo privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alborno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura min. classe 3 da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1500/2400mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 890/2310mm

**cad**

## VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks sind Innenabschlüsse aus Holz als einflügelige, links- oder rechtsdrehende, gefälzte, beidseitig flächenbündig einschlagende Innentüren oder Fixverglasungen mit Brandschutzanforderung.

## INNENTÜR AUS HOLZ MIT BRANDSCHUTZANFORDERUNG:

Es gelten die VO, die ATV, die allgemeinen Vorbemerkungen und die Vorbemerkungen der Hauptgewerke.

Innentüren mit Brandschutzanforderungen dürfen sich im Aussehen nicht von den Türen ohne Brandschutzanforderungen unterscheiden; alle Türen sind optisch absolut identisch auszuführen. Brandschutzanforderungen EI 60 sind durch geeignete Ausbildung des Türblattes, des Türrahmens und des Beschlages zu gewährleisten; sämtliche Bestandteile der Brandschutztüren müssen den Anforderungen des Brandschutzes entsprechen. Türdichtungen und zusätzliche Brandschutzdichtungen sind als expandierende Dichtungen, feuer- und rauchdicht, vorzusehen; absenkbare Bodendichtungen mit beidseitiger Auslösung, mit feuerbeständigen Bauteilen und nicht entflammaren Dichtungsprofilen, müssen feuer- und rauchdicht sein. Türbänder und Türgriffe müssen für die jeweilige Brandschutzklasse homologiert sein. Obertürschließer sind in feuerfester Ausführung, mit Schlitten im Türfalz eingebaut vorzusehen und im EP der jeweiligen Brandschutztür einzurechnen. Im EP inbegriffen sind alle Türbestandteile mit entsprechender Anforderung zur geforderten Brandschutzklasse, alle Zusatzteile, die Ausbildung der Brandschutzanschlüsse an anschließende Wandkonstruktionen jeglichen Materials, falls nicht bereits vorhanden die Durchführung erforderlicher Brandschutzprüfungen an einer staatlich anerkannten Prüfanstalt zur Erlangung der erforderliche Zertifizierungs- und Homologierungsbescheinigungen für spezielle Türkonstruktionen und Türrahmenanschlüsse. Alle Homologierungsbescheinigungen und erforderlichen Zertifizierungen für Türen und Anschlüsse sind vom AN beizulegen; anfallende Kosten auch jene für die Durchführung von eigenen Prüfungen sind anteilmäßig im EP der jeweiligen Tür einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Alle erforderlichen Bauteile und Leistungen, Beschichtungen, Kleinteile, ZB'en und ZL'en zur Erfüllung der zum Zeitpunkt der Bauausführung geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Brandschutz sind im EP einzurechnen; Nachforderungen zu diesem Leistungsumfang werden nicht gewährt.

**\*09.03.04.05 Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6, mit Gestängestock, Glasausschnitt und Verkleidung aus Alublech, einflügelig**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6, Türblattstärke 85 mm, mit Gestängestock, Glasausschnitt, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:  
- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit

## PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono i serramenti interni in legno come porte interne ad una partita, ante rotanti sinistre o destre, con battuta perimetrale, porte con ante a filo telaio su entrambi i lati o vetrate fisse con requisiti antincendio.

## PORTA INTERNA DI LEGNO TAGLIAFUOCO:

Sono applicabili il CSA, le DTC, le prescrizioni in premesse generali e le premesse dei capitoli principali.

Porte interne tagliafuoco non dovranno differire per aspetto dalle porte normali; tutte le porte dovranno essere di esecuzione perfettamente identica. I requisiti di resistenza al fuoco EI 60 dovranno essere garantiti con idonea configurazione delle ante, del telaio fisso e delle ferramenta; tutte le componenti delle porte tagliafuoco dovranno rispondere alle esigenze di resistenza al fuoco richieste. Guarnizioni e dispositivi particolari di tenuta resistenti al fuoco dovranno essere realizzati con nastri termoespandenti, a tenuta di fiamma e di fumi; guarnizioni sottoporta automatiche, con innescamento sui due lati, costruite con componenti resistenti al fuoco e guarnizioni non infiammabili, dovranno essere a tenuta di fiamma e di fumi. Cerniere, maniglie e pomelli dovranno essere omologati per le varie classi di resistenza al fuoco. Chiudiporta aerei saranno ugualmente resistenti al fuoco, con slitta integrati nella scanalatura della porta, da comprendere nei PU delle porte tagliafuoco di ogni genere. Sono inoltre compresi nei PU tutte le componenti delle porte rispondenti ai requisiti di resistenza al fuoco per le classi richieste, tutti gli accessori, l'esecuzione di fissaggi e raccordi alle strutture limitrofe di qualsiasi tipologia con gli stessi requisiti di sicurezza, l'esecuzione di prove di resistenza al fuoco presso istituti omologati ufficialmente per l'ottenimento di certificati e documentazioni necessari per ogni tipologia di porta ed i sistemi di fissaggio, nella misura in cui gli stessi non siano disponibili.

Tutti i certificati e documentazioni di resistenza al fuoco dovranno essere presentati dall'Appaltatore; i relativi oneri come anche quelli per l'esecuzione di prove specifiche dovranno venire ripartiti sui PU delle porte tagliafuoco e non verranno compensati a parte. Dovranno essere inoltre compresi nei PU tutte le componenti e prestazioni necessarie, i rivestimenti, la minuteria, nonché materiali e prestazioni accessorie per la perfetta rispondenza delle opere alle leggi vigenti sulle protezioni contro gli incendi all'atto dell'esecuzione; non si darà luogo a richieste di maggior compenso a tale titolo.

**\*09.03.04.05 Porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-6 con telaio murale, oblò e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-6, spessore battente 85 mm, con telaio murale, oblò, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, Gestängestock s= 85mm bzw. laut Anforderung, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 2mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, Brandschutz-Falzdichtung, mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);

- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 85mm, aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Brandschutzaufbau mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 2mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, mit Glasausschnitt aus Brandschutzglas EI 60 (VSG), Glasstärke laut geltenden Vorschriften und Erfordernis dimensioniert, Glasklemmleiste aus Holz mit umlaufenden Alublechwinkelrahmen verkleidet;

- sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, gleiche Farbe wie Alublech, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;

- Türdrücker beidseitig mit Objektgarnitur für öffentliche Gebäude, Türdrücker und Rundrosette in Edelstahl;

- Brandschutzschloss vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech in Edelstahl, beidseitig mit Rundrosette aus Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutzzertifiziert;

- verdeckt eingebauter Obertürschließer mit Gleitschiene, mit integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, den Brandschutzanforderungen entsprechend.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, telaio porta murale s= 85mm ovvero secondo necessità, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 2mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, guarnizioni di battuta antincendio, fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);

- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 85mm, con stratigrafia antincendio privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 2mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, con oblò in vetro antincendio EI60 (VSG), spessore vetro dimensionato secondo norme in vigore ed esigenze, fermavetro in legno, rivestito con telaio angolare in lamiera d'alluminio continuo;

- Cerniere a cilindro a vista con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore identico alla lamiera in alluminio, adeguato al peso della porta, quantità e dimensione secondo necessità;

- Maniglie su entrambi i lati con guarnitura per edifici pubblici, maniglie e rosette rotonde in acciaio legato inossidabile;

- Serratura antincendio predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su entrambi i lati con rosette rotonde in acciaio legato inossidabile, l'intera serratura incluse maniglie certificate a protezione antincendio;

- Chiudiporta a scomparsa con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, corrispondente alle richieste antincendio.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

*09.03.04.05.a	<b>Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz Typ TH-6.a, mit Gestängestock, Glasausschnitt und Verkleidung aus Alublech, einflügelig: ML b/h= 1300/2400mm, DL b/h= 1080/2290mm</b>	*09.03.04.05.a	<b>Porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno tipo TH-6.a con telaio murale, oblò e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola: ML b/h= 1300/2400mm, DL b/h= 1080/2290mm</b>
<b>392</b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6.a, Türblattstärke 85 mm, mit Gestängestock, Glasausschnitt, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL; zu Raum 2.07 innen mauerbündig. Maueröffnung ML b/h= 1300/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 1080/2290mm Lichte Glasöffnung b/h= 822/500mm.	<b>392</b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-6.a, spessore battente 85 mm, con telaio murale, oblò, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL, verso il vano 2.07 allineato a filo muro interno. Apertura foro muro ML b/h= 1300/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1080/2290mm Luce apertura vetro b/h= 822/500mm.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
*09.03.04.05.b	<b>Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6.b, mit Gestängestock, Glasausschnitt und Verkleidung aus Alublech, einflügelig: ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h= 1280/2290mm</b>	*09.03.04.05.b	<b>Porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-6.b con telaio murale, oblò e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola: ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h= 1280/2290mm</b>
<b>393</b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6.b, Türblattstärke 85 mm, mit Gestängestock, Glasausschnitt, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Maueröffnung ML b/h= 1500/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 1280/2290mm Lichte Glasöffnung b/h= 1022/500mm.	<b>393</b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-6.b, spessore battente 85 mm, con telaio murale, oblò, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Apertura foro muro ML b/h= 1500/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1280/2290mm Luce apertura vetro b/h= 1022/500mm.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

**\*09.03.04.06**

**Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-7, mit Gestängestock, Aufdoppelung seitlich und oben, Glasausschnitt und Verkleidung aus Alublech, einflügelig, ML b/h= 1500+475/2400+415mm, DL b/h= 1280/2290mm**

**394**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-7, ML b/h= 1500+475/2400+415mm, DL b/h= 1280/2290mm, Türblattstärke 85 mm, mit Blindrahmen, Gestängestock, Aufdoppelung seitlich und oben, Glasausschnitt, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, Ud-Wert Gesamttür  $\leq 1,3W/m^2K$ , samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse der Tür müssen geeignet für den Einbau im Außenbereich sein, wetter- und temperaturresistent, feuchtigkeitsresistent, verzugssicher. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindrahmen aus wasserfesten Holzwerkstoff, seitlich und oben aus Zweischichtholz mit Querverbindungen, Hohlraumfüllung mit Wärmedämmung, s=80mm, geeignet profiliert, um den Türrahmen aufnehmen zu können, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Montagewinkel und Befestigungsmitteln aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert;
- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, Gestängestock s= 85mm bzw. laut Anforderung, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 2mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, Brandschutz-Falzdichtung und thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff;
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 85mm, aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Brandschutzaufbau mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 2mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, mit Glasausschnitt aus Brandschutzglas EI 60 (VSG), Ug-Wert  $\leq 1,1W/m^2K$ , Glasstärke laut geltenden Vorschriften und Erfordernis dimensioniert, Glasklemmleiste aus Holz mit umlaufenden Alublechwinkelrahmen verkleidet, Glasdistanzleisten schwarz matt;
- sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, gleiche Farbe wie Alublech, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;
- Türdrücker innen Panikstangengriff aus Edelstahl für Gehflügel, außen Griffstange aus Edelstahl für Gehflügel, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt montiert, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Panikdreifallenbrandschutzschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner), selbstverriegelnd, vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör,

**\*09.03.04.06**

**Porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-7 con telaio murale, parte fissa laterale e superiore, vetro integrato e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola, ML b/h= 1500+475/2400+415mm, DL b/h= 1280/2290mm**

**394**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-7, ML b/h= 1500+475/2400+415mm, DL b/h= 1280/2290mm, spessore battente 85 mm, con falso telaio, telaio murale, parte fissa laterale e superiore, oblò, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, valore Ud dell'intera porta  $\leq 1,3W/m^2K$ , completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Struttura, superficie, accessori e raccordi della porta devono essere adatti al montaggio nell'area esterna, resistente agli agenti atmosferici, alla temperatura, all'umidità e alla deformazione. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, laterale e sopra in legno a due strati con listelli trasversali, riempimento con isolamento termico, s=80mm, con profilatura idonea per il fissaggio del telaio fisso della porta, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, dimensioni secondo esigenze, montato con angolari e mezzi di fissaggio in materiale non ossidabile secondo richieste statiche;
- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, telaio porta murale s= 85mm ovvero secondo necessità, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 2mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, guarnizioni di battuta antincendio e profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica;
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 85mm, con stratigrafia antincendio privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 2mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, con oblò in vetro antincendio EI60 (VSG), valore Ug  $\leq 1,1W/m^2K$ , spessore vetro dimensionato secondo norme in vigore ed esigenze, fermavetro in legno, rivestito con telaio angolare in lamiera d'alluminio continuo, distanziatori per vetro nero opaco;
- Cerniere a cilindro a vista con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore identico alla lamiera in alluminio, adeguato al peso della porta, quantità e dimensione secondo necessità;
- Maniglione antipanico interno in acciaio legato inossidabile per anta principale; maniglione esterno in acciaio legato inossidabile, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta del DLL, montato a scomparsa sull'anta principale, dimensione e forma a scelta della DLL;
- Serratura da 3 scroccchi antipanico ed antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A), autobloccante, predisposta per cilindro

inklusive Kabelübergang als Stromübergang, Stulp und Schließblech in Edelstahl, einseitig mit Rundrosette in Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutzzertifiziert, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;  
- verdeckt eingebauter Obertürschließer mit Gleitschiene, mit integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, den Brandschutzanforderungen entsprechend.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  
Maueröffnung ML b/h= 1500+475/2400+415mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 1280/2290mm  
Lichte Glasöffnung b/h= 1022/500mm.

**Stk**

---

profilato, accessori compresi, incluso passaggio cavi come passaggio corrente, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su un lato con rosetta rotonda in acciaio legato inossidabile, la serratura intera, maniglie comprese, certificata per protezione antincendio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;  
- Chiudiporta a scomparsa con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, corrispondente alle richieste antincendio.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1500+475/2400+415mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1280/2290mm  
Luce apertura vetro b/h= 1022/500mm.

**cad**

---

**\*09.03.04.07**

**Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-8, mit Gestängestock und Verkleidung aus Alublech, einflügelig, ML b/h= 1280/2480-2580mm, DL b/h= 1000/2300mm**

**395**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-8, ML b/h= 1280/2480-2580mm, DL b/h= 1000/2300mm, Türblattstärke 85 mm, mit Blindrahmen, Gestängestock, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, Ud-Wert Gesamttür  $\leq 1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse der Tür müssen geeignet für den Einbau im Außenbereich sein, wetter- und temperaturresistent, feuchtigkeitsresistent, verzugssicher. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindrahmen aus wasserfesten Holzwerkstoff, 3-seitig umlaufend, raumseitig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, geeignet profiliert, um den Türrahmen aufnehmen zu können, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, seitlich mit zusätzlicher Holzleiste, mit Montagewinkel und Befestigungsmitteln aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert;
- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, Gestängestock s= 85mm bzw. laut Anforderung, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 3mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, Brandschutz-Falzdichtung und thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff;
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 85mm, aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Brandschutzaufbau mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 3mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL;
- sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, gleiche Farbe wie Alublech, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;
- Türdrücker beidseitig mit Objektgarnitur für öffentliche Gebäude, Türdrücker und Rundrosette in Edelstahl;
- Brandschutzschloss vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech in Edelstahl, beidseitig mit Rundrosette aus Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutzzertifiziert;
- verdeckt eingebauter Obertürschließer mit Gleitschiene, mit integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, den Brandschutzanforderungen entsprechend;
- im Raum 0.19 an Stelle der pulverbeschichteten Oberflächen Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend.

**\*09.03.04.07**

**Porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-8 con telaio murale e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola, ML b/h= 1280/2480-2580mm, DL b/h= 1000/2300mm**

**395**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-8, ML b/h= 1280/2480-2580mm, DL b/h= 1000/2300mm, spessore battente 85 mm, con falso telaio, telaio murale, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, valore Ud dell'intera porta  $\leq 1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Struttura, superficie, accessori e raccordi della porta devono essere adatti al montaggio nell'area esterna, resistente agli agenti atmosferici, alla temperatura, all'umidità e alla deformazione. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, continuo su 3 lati, su lato vano verniciato con qualsiasi colore RAL o NCS a scelta della DLL, con profilatura idonea per il fissaggio del telaio fisso della porta, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, dimensioni secondo esigenze, montato con listelli aggiuntivi sui lati, angolari e mezzi di fissaggio in materiale non ossidabile secondo richieste statiche;
- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, telaio porta murale s= 85mm ovvero secondo necessità, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 3mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, guarnizioni di battuta antincendio e profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica;
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 85mm, con stratigrafia antincendio privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 3mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro a vista con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore identico alla lamiera in alluminio, adeguato al peso della porta, quantità e dimensione secondo necessità;
- Maniglie su entrambi i lati con guarnitura per edifici pubblici, maniglie e rosette rotonde in acciaio legato inossidabile;
- Serratura antincendio predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su entrambi i lati con rosette rotonde in acciaio legato inossidabile, l'intera serratura incluse maniglie certificate a protezione antincendio;
- Chiudiporta a scomparsa con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, corrispondente alle richieste antincendio;
- nel vano 0.19 al posto delle superfici verniciate a polvere verniciatura a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo,

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  
Maueröffnung ML b/h= 1280/2480-2580mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 1000/2300mm.

**Stk**

---

colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1280/2480-2580mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1000/2300mm.

**cad**

---



**\*09.03.04.08**

**Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-9, mit Gestängestock und Verkleidung aus Alublech, einflügelig, ML b/h= 1200/2420mm, DL b/h= 1000/2300mm**

**396**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-9, ML b/h= 1200/2420mm, DL b/h= 1000/2300mm, Türblattstärke 85 mm, mit Türschwelle mit thermischer Trennung, Gestängestock, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, Ud-Wert Gesamttür  $\leq 1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse der Tür müssen geeignet für den Einbau im Außenbereich sein, wetter- und temperaturresistent, feuchtigkeitsresistent, verzugssicher. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Montagewinkel und Befestigungsmitteln aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert;
- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, Gestängestock s= 85mm bzw. laut Anforderung, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 3mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, Brandschutz-Falzdichtung, thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 85mm, aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Brandschutzaufbau mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 3mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL;
- sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, gleiche Farbe wie Alublech, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;
- Türdrücker beidseitig mit Objektgarnitur für öffentliche Gebäude, Türdrücker und Rundrosette in Edelstahl;
- Brandschutzschloss vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech in Edelstahl, beidseitig mit Rundrosette aus Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutz zertifiziert;
- verdeckt eingebauter Obertürschließer mit Gleitschiene, mit integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, den Brandschutzanforderungen entsprechend.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*09.03.04.08**

**Porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-9 con telaio murale e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola, ML b/h= 1200/2420mm, DL b/h= 1000/2300mm**

**396**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-9, ML b/h= 1200/2420mm, DL b/h= 1000/2300mm, spessore battente 85 mm, con soglia porta a divisione termica, telaio murale, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, valore Ud dell'intera porta  $\leq 1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Struttura, superficie, accessori e raccordi della porta devono essere adatti al montaggio nell'area esterna, resistente agli agenti atmosferici, alla temperatura, all'umidità e alla deformazione. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Soglia porta a divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, dimensioni secondo esigenze, montato con angolari e mezzi di fissaggio in materiale non ossidabile secondo richieste statiche;
- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, telaio porta murale s= 85mm ovvero secondo necessità, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 3mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, guarnizioni di battuta antincendio, profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 85mm, con stratigrafia antincendio privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 3mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro a vista con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore identico alla lamiera in alluminio, adeguato al peso della porta, quantità e dimensione secondo necessità;
- Maniglie su entrambi i lati con guarnitura per edifici pubblici, maniglie e rosette rotonde in acciaio legato inossidabile;
- Serratura antincendio predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su entrambi i lati con rosette rotonde in acciaio legato inossidabile, l'intera serratura incluse maniglie certificate a protezione antincendio;
- Chiudiporta a scomparsa con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, corrispondente alle richieste antincendio.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni

Maueröffnung ML b/h= 1200/2420mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 1000/2300mm.

Stk

\*09.03.04.09

**Fixverglasung mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0)**

Herstellen, Liefern und Montieren einer Fixverglasung für Innen mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindrahmen, bestehend aus feuerverzinkten Stahlprofilen 60/15 mm, Abmessungen laut konstruktiven und statischen Erfordernissen, mit umlaufender Versiegelung und luft- und dampfdichtes Abkleben der Anschlussfugen, laut Detailzeichnungen ausgeführt;

- Fixverglasung mit Brandschutzglas EI 60 Sicherheitsglas, Glasstärken laut geltenden Normen dimensioniert, Glasdistanzleisten schwarz matt, mit thermisch getrennten, vierseitig umlaufenden Aluprofil und beidseitigen Aluklemmprofil verdeckt montiert, deckend lackiert, matt, RAL- und NCS-Farbtönen und Glanzgrad laut Angaben der BL, mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);

- Umlaufende Leibungsverkleidung aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Holzspanpaneel E1E05, s= 36 mm mit Vollholzumleimer, Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack und Brandschutzlack Klasse 2 (C-s1,d0) lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, alle Verbindungen auf Gehrung geschnitten, verdeckt mit 2mm bzw. 4 mm Schattenfuge montiert; Alle Profilquerschnitt geradlinig und scharfkantig.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Fensterelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1200/2420mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1000/2300mm.

cad

\*09.03.04.09

**Vetrata fissa con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0)**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una vetrata fissa per interno con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Vetrata fissa con vetro antincendio EI 60 di sicurezza, spessore dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, listelli distanziatori colore nero opaco, montato a scomparsa con profilo in alluminio a taglio termico continuo su quattro lati e morsettiera in alluminio su entrambi i lati, verniciato coprente, opaco, colore RAL e NCS e brillantezza secondo indicazioni del DLL, fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);

- Rivestimento perimetrale dell'imbotte con pannello in legno truciolare E1E05 senza formaldeide, ovvero minimo di formaldeide, s= 36 mm con contorno in legno massiccio, rivestito con impiallacciatura in rovere, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, superficie a taglio di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente e verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0), compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, tutte le giunzioni tagliate a bisello, montato a scomparsa con scurello largo 2 mm ovvero 4 mm;

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento finestra completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

<b>*09.03.04.09.a</b>	<b>Fixverglasung mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1.a, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), ML b/h= 2000/1470mm, Leibung b= 212mm</b>	<b>*09.03.04.09.a</b>	<b>Vetrata fissa con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1.a, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), ML b/h= 2000/1470mm, spalletta b= 212mm</b>
<b><u>397</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren einer Fixverglasung für Innen mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), samt allen ZB'en und ZL'en. Maueröffnung ML b/h= 2000/1470mm Leibung b= 212mm	<b><u>397</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una vetrata fissa per interno con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie. Apertura foro muro ML b/h= 2000/1470mm spalletta b= 212mm
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*09.03.04.09.b</b>	<b>Fixverglasung mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1.b, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), ML b/h= 2000/1470mm, Leibung b= 442mm</b>	<b>*09.03.04.09.b</b>	<b>Vetrata fissa con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1.b, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), ML b/h= 2000/1470mm, spalletta b= 442mm</b>
<b><u>398</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren einer Fixverglasung für Innen mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), samt allen ZB'en und ZL'en. Maueröffnung ML b/h= 2000/1470mm Leibung b= 442mm	<b><u>398</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una vetrata fissa per interno con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie. Apertura foro muro ML b/h= 2000/1470mm spalletta b= 442mm
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

## 09.04 Sonnenschutz

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks sind außen- und innenliegende Sonnenschutzanlagen, Außen als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen und Führungsschienen, Innen als Großflächenrollo ohne Führung.

Generell wird unterteilt in:

09.04.03 Jalousien – Raffstore

09.04.06 Großflächenrollo für Innenbereiche

### 09.04.03 Jalousien - Raffstore

#### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks sind Sonnenschutzanlagen als außenliegende Raffstore. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Montieren der Sonnenschutzanlage, einschließlich Montagekonsolen, seitliche Führungsschienen, Alulamellen in S-, C- oder Z- Form, Fallrohr und Elektroantrieb, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Dübel, der Elektroanschluss, das abschließende Reinigen der gesamten Sonnenschutzanlagen und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Sonnenschutzanlagen.

Ausführung der Sonnenschutzanlage:

Die genaue Ausführung der Sonnenschutzanlagen hat laut Werk- und Detailplanung, laut Angaben der BL und laut Vorschriften des Herstellers zu erfolgen.

Sonnenschutzanlage aus Raffstore mit S-, C- oder Z- Lamellen:

- Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil mit beidseitiger Bördelung. Dimension 58/56 mm. Montage mit verzinkten Stahlträgern mit integrierter Blendenhalterung zur verdeckten Klemmung der Schutzblende.

- Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, Abmessung 90x15.5 mm, seitlicher Abschluss mit Kunststoffkappen, beidseitig mit Kunststoffzapfen in den Schienen geführt.

- S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium- Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm. Oberfläche biege-, kratz- und stoßfest, zweischichtig einbrennlackiert, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers. In der vorderen Bördelung ist zur besseren Verdunkelung ein Dichtprofil eingewalzt. Gebördelte Lochstanzungen für Aufzugsbänder zum Schutz gegen Durchscheuern.

- Lamellenführung: Die Lamelle ist wechselseitig mit Führungszapfen aus Zinkdruckguss

## 09.04 Schermature solari

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono le protezioni frangisole esterne ed interne, esterne con tapparelle a lamelle in alluminio con guide, interne con ombreggiante verticale a rullo di grandi dimensioni senza guide.

Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:

09.04.03 Gelsie - tapparelle a lamelle in alluminio

09.04.06 Ombreggiante verticale per ambienti interni

### 09.04.03 Gelsie - tapparelle a lamelle in alluminio

#### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono le protezioni frangisole esterne eseguite con raffstore. Il PU offerto comprende la fornitura e il montaggio in opera delle protezioni frangisole, comprese supporti di montaggio, guide laterali, lamelle d'alluminio a forma di S, C o Z, tubo di caduta e motorizzazione elettrica, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come tasselli, l'allacciamento elettrico, la pulizia finale delle protezioni frangisole con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle protezioni frangisole.

Esecuzione degli impianti frangisole:

Gli impianti frangisole dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte in base al progetto esecutivo e di dettaglio, secondo le indicazioni del DLL e secondo le prescrizioni del produttore.

Protezione frangisole con raffstore con lamelle a forma S, C o Z:

- Stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U e bordatura su ambo i lati.

Dimensione 58/56 mm. Montaggio mediante supporti in acciaio zincato con sistema di innesto integrato per il fissaggio a scomparsa della velella.

- Spiaggiale in profilato di alluminio estruso, dimensioni 90x15.5 mm con calotte laterali in materiale sintetico inserite nelle guide mediante perni in plastica.

- Lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm. Superficie resistente a flessione, antigraffio e antiurto, termolaccata in doppio strato, colore dall'intera gamma dei colori del produttore. Profilo di guarnizione rullato nella bordatura anteriore per assicurare un migliore oscuramento. Fori bordati antisfregamento per le fettucce di sollevamento.

- Guida lamelle: Lamelle provviste alternatamente di perni di guida in zinco pressofuso;

- Guida lamelle OZ: Lamelle sagomate a Z con bordatura, guidate su ambo i lati mediante profili in materiale sintetico coestruso con linguetta sporgente per assicurare maggiore oscuramento e

versehen;

- Lamellenführung OZ: Die Lamelle ist beidseitig Z- förmig gestanzt und gebördelt. und mittels Co-extrudiertem Kunststoffprofil mit vorstehender Lasche beidseitig geführt. Dadurch optimale Stabilität und zusätzliche Verdunkelung des Behanges.

- Stranggepresste Aluminium- Führungsschiene mit Abschlusskappen aus Kunststoff. Dim. 27/27, 20/27. Behang beidseitig mit einem C- förmigem Führungsprofil aus Kunststoff geführt zur optimalen Geräuschdämmung. Bei Holz- Alu- Fenstern Montage Standard mit verstellbaren Konsolen bestehend aus Abstandhalterflansch aus Aludruckguss, pulverbeschichtet und Klemmriegel aus Zinkdruckguss, collinoxbeschichtet.

- Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung. Behang fährt nach außen geschlossen herab, stufenloser Wendevorgang beim Wechsel der Bewegungsrichtung, Behang fährt in waagrechter Lamellenstellung herauf.

- Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester mit doppelter Aramidverstärkung (Kevlar, Twaron) mit aufgespritzten Kegelnocken aus UV- beständigem Kunststoff (PA12). Verbindung zur Lamelle mittels Chromstahlhaken. Dieses System bietet viele Vorteile: Perfekte Schließung des Behanges, Präzise Faltenbildung des Tragbandes (Erscheinungsbild), minimale Pakethöhen, geringster Schrumpfung, minimale Dehnung und exakte Teilung der Lamellen.

- Aufzugbänder gleitbeschichtet für verschleißarmen Lauf, garantierte Dickentoleranz (1/100mm Bereich) und maximalen UV-Schutz, Dim. 8x0, 34mm, Reißfestigkeit 1000N.

- Motorantrieb: Heben und Senken des Behanges sowie die Lamellenverstellung mittels Elektromotor 230 V/AC. Antrieb mit integriertem Planetengetriebe, Endschalter oben und unten, Thermoschutzschalter gegen Überlastung des Motors. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen in der jeweiligen Richtung. Sollen mehrere Motoren mit einem Schalter betätigt werden, so ist ein Steuergerät erforderlich. Einschließlich Elektroanschluss in interner Abzweigdose mit Kabelführung bis max. 3,0 m im EP inbegriffen.

**\*09.04.03.04 Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.1, b/h= 770/1120mm**

**399** Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.1, b/h= 770/1120mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren

Stabilität optimale del telo.

- Guida laterale in alluminio estruso con calotte in materiale sintetico, dim. 27/27, 20/27. Profilo guida-telo antirumore, in materiale sintetico con sezione a C, su ambo i lati. Su finestre in legno- alluminio montaggio standard mediante mensole regolabili composte da flangia distanziatrice in alluminio pressofuso verniciato a polveri e blocchetto di serraggio in zinco pressofuso con rivestimento in collinox.

- Gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi: telo chiuso verso l'esterno durante la discesa, inversione progressiva al cambio di direzione, telo con lamelle in posizione orizzontale durante il sollevamento.

- Nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere con doppio rinforzo in aramide (Kevlar, Twaron) ed eccentrici conici in materiale sintetico resistente ai raggi UV (PA12). Collegamento alla lamella mediante ganci in acciaio cromato. Il sistema offre molteplici vantaggi: chiusura ottimale del telo, piegatura perfetta del nastro portante (aspetto estetico), ingombro ridotto del pacchetto, restringimento minimo, bassa estensione e separazione precisa delle lamelle.

- Fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione per ridurre l'usura, tolleranza spessore garantita entro un margine di 1/100 mm e massima resistenza ai raggi UV, dimensioni 8x 0,34 mm, resistenza allo strappo 1000 N.

- Azionamento a motore: Sollevamento, abbassamento e orientamento delle lamelle mediante motore elettrico 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato, interruttore di finecorsa superiore e inferiore, relè termico contro il sovraccarico del motore. Orientamento delle lamelle mediante breve pressione del tasto nella direzione desiderata. Per l'azionamento di più motori tramite un unico interruttore è necessario un apparecchio di comando. Allacciamento elettrico collegamento nella scatola di derivazione interna con cablaggio fino a 3,0 m compreso nel PU.

**\*09.04.03.04 Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-1.1, b/h= 770/1120mm**

**399** Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-1.1, b/h= 770/1120mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiale in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore. Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria

notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.05**

**Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.2, b/h= 3x 1157/1120mm**

**400**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.2, b/h= 3x 1157/1120mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers. Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.05**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-1.2, b/h= 3x 1157/1120mm**

**400**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-1.2, b/h= 3x 1157/1120mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiale in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore. Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.06**

**Raffstore mit beschichteten Alu-  
Lamellen und Führungsschienen, b= 80-  
92mm, mit Elektromotorantrieb und  
Zubehör, für FH-1.3, b/h= 6x 1154/1120mm**

**401**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.3, b/h= 6x 1154/1120mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium- Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt- Farbpalette des Herstellers.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstufen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.06**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con  
guide, b= 80-92mm, con motore elettrico  
e accessori, per FH-1.3, b/h= 6x  
1154/1120mm**

**401**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-1.3, b/h= 6x 1154/1120mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiata in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.07 Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.1, b/h= 1420/1770mm**

**402**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.1, b/h= 1420/1770mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstufen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.07**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-2.1, b/h= 1420/1770mm**

**402**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-2.1, b/h= 1420/1770mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiata in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**



**\*09.04.03.08**

**Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.2, b/h= 2x 1160/1770mm**

**403**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.2, b/h= 2x 1160/1770mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.08**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-2.2, b/h= 2x 1160/1770mm**

**403**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-2.2, b/h= 2x 1160/1770mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiale in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.09 Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.3, b/h= 3x 1160/1770mm**

**404**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.3, b/h= 3x 1160/1770mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstufen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.09**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-2.3, b/h= 3x 1160/1770mm**

**404**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-2.3, b/h= 3x 1160/1770mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiale in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.10**

**Raffstore mit beschichteten Alu-  
Lamellen und Führungsschienen, b= 80-  
92mm, mit Elektromotorantrieb und  
Zubehör, für FH-3.1, b/h= 3x 1160/2620mm**

**405**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-3.1, b/h= 3x 1160/2620mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium- Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt- Farbpalette des Herstellers.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.10**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con  
guide, b= 80-92mm, con motore elettrico  
e accessori, per FH-3.1, b/h= 3x  
1160/2620mm**

**405**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-3.1, b/h= 3x 1160/2620mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiata in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.11**

**Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-4.1, b/h= 2x 3997/3692mm**

**406**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-4.1, b/h= 2x 3997/3692mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.11**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-4.1, b/h= 2x 3997/3692mm**

**406**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-4.1, b/h= 2x 3997/3692mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiata in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**VORBEMERKUNGEN:**

Gegenstand dieses Teilgewerks sind innenliegende Sonnenschutzanlagen als Großflächenrollo ohne Führung.

Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Montieren der Sonnenschutzanlage, einschließlich Montagekonsolen, Tuchwelle, Behang, Fallrohr und Elektroantrieb, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebs eigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Dübel, der Elektroanschluss, das abschließende Reinigen der gesamten Sonnenschutzanlagen und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Sonnenschutzanlagen.

Ausführung der Sonnenschutzanlage:

Die genaue Ausführung der Sonnenschutzanlagen hat laut Werk- und Detailplanung, laut Angaben der BL und laut Vorschriften des Herstellers zu erfolgen.

Sonnenschutzanlage aus Großflächenrollo:

- Montagekonsole aus Aluminium-Druckguss, universell für horizontale und vertikale Montage verwendbar, mit systemgebundenen Bohrungen und Öffnungen unter Berücksichtigung der Justierbarkeit der Anlage, Abmessungen 116-50/100 mm, s= 7 mm, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL.
- Tuchwelle als Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm (Fertigbreite >6000 mm- d 85 mm) und Walzenkappe aus Kunststoff mit Stahlrundstift- bzw. Stahlvierkantanschluss.
- Betuchung aus Polyester Gewebe, PVC beschichtet, UV-beständig, hochreißfest, schwerentflammbar, schmutzabweisend, mit hohem Licht und Thermoschutz, Gewicht: 420 g/m2, Dicke: 0,45 mm, Reißfestigkeit (Kette/Schuss): 310 daN - 210 daN/5 cm, Temperaturbeständigkeit: -35° C bis +80° C, Art und Farbe nach Wahl der BL.
- Fallrohr d= 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungsseisen, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL.
- Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt. Lärmemissionspegel <= 70dB(A) laut EN ISO 12100-2:2003. Eingebaut in der Antriebswelle mit integrierten Endschalern für die obere und untere Endlage. Thermoschutzschalter als Überhitzungsschutz, Hirschmann-Stecker (STAS 3 mit Sicherungsbügel, am Motor verdrahtet) und Kupplung (STAK 3) einschließlich Elektroanschluss in interner Abzweigdose mit Kabelführung bis max. 3,0 m im EP inbegriffen.

Verbindungselemente, Montagematerial:

Sämtliche Verschraubungen, Befestigungen und Verbindungen sind aus Edelstahl A2 auszuführen.

**PREMESSE:**

Oggetto del presente capitolo sono le protezioni frangisole interne con ombreggiante verticale a rullo di grandi dimensioni senza guide.

Il PU offerto comprende la fornitura e il montaggio in opera delle protezioni frangisole, comprese supporti di montaggio, rullo di avvolgimento, tenda, tubo di caduta e motorizzazione elettrica, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come tasselli, l'allacciamento elettrico, la pulizia finale delle protezioni frangisole con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle protezioni frangisole.

Esecuzione degli impianti frangisole:

Gli impianti frangisole dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte in base al progetto esecutivo e di dettaglio, secondo le indicazioni del DLL e secondo le prescrizioni del produttore.

Protezione frangisole con ombreggiante verticale a rullo:

- Mensola di montaggio in alluminio presso fuso, impiegabile universalmente per montaggio orizzontale e verticale con forometrie ed aperture legate al sistema considerando la necessità di registrazione dell'impianto, misure 116-50/100 mm, s= 7 mm, superficie verniciata alle polveri, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL.
- Albero avvolgitore come albero scanalato in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir, dimensione 78/1 mm (larghezza predefinita >6000 mm- d 85 mm) e testata cilindrica in materiale plastico con perno cilindrico in acciaio ovvero collegamento a sezione quadra in acciaio.
- Telo di tessuto in poliestere, rivestito in PVC, resistente ai raggi UV, molto resistente agli strappi, difficilmente infiammabile, repellente allo sporco, con alta protezione contro la luce e termica, peso: 420 g/m2, spessore: 0,45 mm, resistenza allo strappo: 310 daN - 210 daN/5 cm, resistenza alla temperatura: da -35° C a +80° C, tipo e colore a scelta del DLL.
- Tubo di caduta d= 35 mm in alluminio estruso, con ferro di carico inserito, superficie verniciata alle polveri, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL.
- Motore tubolare con 230 V di tensione operativa, 50 Hz, tipo protezione IP 44. potenza (W) adeguato sulla dimensione dell'impianto. Livello d'emissione acustica <= 70dB(A) secondo EN ISO 12100-2:2003. Inserito nell'albero d'azionamento con pulsanti di fine corsa integrati per la posizione finale superiore ed inferiore. Tasto di protezione termica come protezione dal surriscaldamento, spina Hirschmann (STAS 3 cablata al motore con staffa di sicurezza) e accoppiamento (STAK 3) ed allacciamento elettrico collegamento nella scatola di derivazione interna con cablaggio fino a 3,0 m compreso nel PU.

Elementi di collegamento, materiale di montaggio.

Tutti gli avvitamenti, fissaggi e collegamenti sono da eseguire in acciaio legato inossidabile.

**Innenbereich mit Elektromotorantrieb  
und Zubehör, Sonnenschutz- bzw.  
Sichtschutztuch Brandklasse 2, für FH-  
5.1, b/h= 1200/3640mm**

**407**

Herstellen, Liefern und Montieren der innenliegenden Sonnenschutzanlage als Großflächenrollo mit Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2 ohne Führung, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-5.1, b/h= 1200/3640mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Montagekonsolen aus Aluminium-Druckguss, Tuchwelle als Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm, Betuchung Sonnenschutz- Tuch aus Glasfaser, PVC-beschichtet, mit Öffnungsfaktor 3-5%, Gewicht: 560 g/m2, Dicke: 0,53 mm, Fallrohr d= 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungsseisen und Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL. Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**di grandi dimensioni senza guide con  
motore elettrico e accessori, telo  
protezione solare e visivo in tessuto,  
classe di reazione al fuoco 2, per FH-5.1,  
b/h= 1200/3640mm**

**407**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole interna come ombreggiante verticale a rullo con telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2 senza guide, motore elettrico e accessori, per FH-5.1, b/h= 1200/3640mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse mensole di montaggio in alluminio presso fuso, albero avvolgitore come albero scanalato in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir, dimensione 78/1 mm, telo in tessuto di fibra di vetro rivestito in PVC con fattore di apertura 3-5%, peso: 560 g/m2, spessore: 0,53 mm, tubo di caduta d= 35 mm in alluminio estruso, con ferro di carico inserito e motore tubolare con 230 V di tensione operativa, 50 Hz, tipo protezione IP 44, potenza (W) adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio ed allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL. Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

**\*09.04.06.02**      **Großflächenrollo ohne Führung für Innenbereich mit Elektromotorantrieb und Zubehör, Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2, für FH-5.1, b/h= 2325/3640mm**

**408**

Herstellen, Liefern und Montieren der innenliegenden Sonnenschutzanlage als Großflächenrollo mit Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2 ohne Führung, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-5.1, b/h= 2325/3640mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Montagekonsolen aus Aluminium-Druckguss, Tuchwelle als Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm, Betuchung Sonnenschutz- Tuch aus Glasfaser, PVC-beschichtet, mit Öffnungsfaktor 3-5%, Gewicht: 560 g/m2, Dicke: 0,53 mm, Fallrohr d= 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungsseisen und Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL. Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.06.02**      **Ombreggiante verticale a rullo per interni di grandi dimensioni senza guide con motore elettrico e accessori, telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2, per FH-5.1, b/h= 2325/3640mm**

**408**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole interna come ombreggiante verticale a rullo con telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2 senza guide, motore elettrico e accessori, per FH-5.1, b/h= 2325/3640mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse mensole di montaggio in alluminio presso fuso, albero avvolgitore come albero scanalato in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir, dimensione 78/1 mm, telo in tessuto di fibra di vetro rivestito in PVC con fattore di apertura 3-5%, peso: 560 g/m2, spessore: 0,53 mm, tubo di caduta d= 35 mm in alluminio estruso, con ferro di carico inserito e motore tubolare con 230 V di tensione operativa, 50 Hz, tipo protezione IP 44, potenza (W) adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio ed allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL. Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

**\*09.04.06.03**      **Großflächenrollo ohne Führung für Innenbereich mit Elektromotorantrieb und Zubehör, Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2, für FH-5.3, b/h= 1800/1940mm**

**409**

Herstellen, Liefern und Montieren der innenliegenden Sonnenschutzanlage als Großflächenrollo mit Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2 ohne Führung, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-5.3, b/h= 1800/1940mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Montagekonsolen aus Aluminium-Druckguss, Tuchwelle als Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm, Betuchung Sonnenschutz- Tuch aus Glasfaser, PVC-beschichtet, mit Öffnungsfaktor 3-5%, Gewicht: 560 g/m2, Dicke: 0,53 mm, Fallrohr d= 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungsseisen und Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL. Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.06.03**      **Ombreggiante verticale a rullo per interni di grandi dimensioni senza guide con motore elettrico e accessori, telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2, per FH-5.3, b/h= 1800/1940mm**

**409**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole interna come ombreggiante verticale a rullo con telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2 senza guide, motore elettrico e accessori, per FH-5.3, b/h= 1800/1940mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse mensole di montaggio in alluminio presso fuso, albero avvolgitore come albero scanalato in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir, dimensione 78/1 mm, telo in tessuto di fibra di vetro rivestito in PVC con fattore di apertura 3-5%, peso: 560 g/m2, spessore: 0,53 mm, tubo di caduta d= 35 mm in alluminio estruso, con ferro di carico inserito e motore tubolare con 230 V di tensione operativa, 50 Hz, tipo protezione IP 44, potenza (W) adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio ed allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL. Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**



## 09.07 Trennwände

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Teilgewerks ist die mobile Trennwand aus Holz im Bereich des Schulungsraums auf Ebene 3.*

*Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen von mobilen Innentrennwände aus Holz, einschließlich Unterkonstruktionen, Befestigungsmittel, Laufschiene, Wandelemente, Deckplatten, Oberflächenbeschichtung, Anschlüsse zum Bauwerk, Dichtungen, alle erforderlichen Beschläge, usw., alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportkosten, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, der Transport zur Einbaustelle, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Klebemittel, Schrauben und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Türen, das abschließende Reinigen der gesamten Innenabschlüsse in Holz und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der mobilen Innentrennwände aus Holz.*

### 09.07.04 Mobile Innentrennwände

#### VORBEMERKUNGEN:

*Mobile Innentrennwände aus Holz:*

*Im EP einzurechnen ist das Liefern und rechtzeitige Beistellen der erforderlichen Deckenlaufschiene aus Alu, Farbe nach Wahl der BL, mit geeigneten Montagelaschen und Distanzstücken an der Stahlbetonstruktur eingebaut und zum flächenbündigen Einbau in der abgehängte Decken vorbereitet. In dem Deckenschiensystem sind keine beweglichen Teile zugelassen. Die Laufschiene muss absolut wartungsfrei sein. Kreuzungen, T- und Eckpunkte sind mit gesenkgeschmiedeten Formteilen mit Stützrolleneinrichtungen zu versehen, um eine leichte Verfahrbarkeit der Elemente auch in Schienenabzweigungen und im Parkbereich zu gewährleisten. Die Kugellagerlaufrollen müssen in gedämpfter Ausführung einen Mindestdurchmesser von 40 mm und eine Lauffläche von 15 mm aufweisen.*

*Trennwandelemente mit Rahmenkonstruktion aus Vierkantröhren in Stahl und vertikalen Aluminium-Stirnprofilen. Beplankung beidseitig mit 16 mm Bau- Stabsperrholzpaneelen mit allseitig umlaufenden verdeckten Umleimer und hochwertigen Edelfurnier, alle Oberflächen matt, weiß gebeizt mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz in der geforderten Brandschutzklasse, schalltechnisch entkoppelt am Elementrahmen befestigt. Elementstärke ca. 100 mm. Eingebaute Spindelmechanik zum Schließen und Öffnen der horizontalen, mit Federdruck anpressbaren oberen und unteren Dichtleisten, sowie beim Teleskopelement gleichzeitig (=Einhandbedienung) des vertikalen Schubteils. Hub der oberen und unteren, innen*

## 09.07 Pareti divisorie

### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo sono la parete divisoria mobile in legno nella zona della sala istruzione su livello 3.*

*I PU offerti comprendono la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione di pareti divisorie interne mobili, completi di sottostrutture, fissaggi, guide, parete, rivestimenti, trattamento superficiale, accessori di fissaggio e raccordi con la costruzione, guarnizioni, ferramenta necessarie e quant'altro, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, l'apprestamento in cantiere, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come colle, viti e tasselli, tutti i materiali accessori e minuteria, i lubrificanti, la registrazione della ferramenta, la messa in funzione dei serramenti, la pulizia finale di tutti i serramenti interni di legno con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle pareti interne mobili di legno.*

### 09.07.04 Pareti divisorie interne mobili

#### PREMESSE:

*Pareti divisorie interne mobili in legno:*

*Nella formazione del PU sarà da tener conto della fornitura e messa a disposizione temporanea della guida di corsa a soffitto in alluminio, colore a scelta della DLL, montato con elementi di fissaggio e distanziatori idonee su struttura in calcestruzzo armato e predisposto per il montaggio integrato a filo in controsoffitti. Nel sistema di guida a soffitto parti mobili non sono ammissibili. La guida sarà da predisporre che non richiede interventi di manutenzione. Gli scambi, punti a T e d'angolo delle guide sono dotati di sfere evolventi con sostegno del carrello di corsa per garantire un ottimale scorrimento anche su deviazioni delle guide e nella zona di raccolta. Le carrucole di cuscinetti a sfera a esecuzione ammortizzata dovranno misurare un diametro minimo di 40 mm e una superficie di corsa di 15 mm.*

*Elementi della parete mobile con telaio costituito da profili rettangolari chiusi in acciaio e profili di testata verticali in alluminio maschio/femmina anodizzato. Rivestimento su entrambi i lati in panforti listellari in legno, s= 16 mm, con spigoli perimetrali e rivestimento impiallacciato nobile ad alta qualità, tutte le superfici verniciate colore bianco opaco con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV nella classe antincendio richiesta, montato sui telai degli elementi con divisione acustica. Spessore elementi ca. 100 mm. Cinematismo a vite integrato per la chiusura e apertura dei profili di guarnizione superiori ed inferiori di tenuta a pressione a molla, nonché contemporaneamente sull'elemento telescopico per la parte a spinta laterale (=azionamento a una mano). Corsa dei profili*

liegenden, dunkelfarbig eloxierten Dichtleisten: 25 + 25 mm. Pressdruck jeweils 700 N/Meter. Die Spindelmechanik wird betätigt durch eine stirnseitig in jedes einzelne Element einsteck- und abnehmbare Kurbel (seitliche Einstecköffnung beim Teleskopelement ist erlaubt). Vertikale Elementverbindung: Aluminiumprofile, Farbe nach Wahl der BL, konkav/konvex mit durchlaufenden Magnetleisten für form- und kraftschlüssige Elementverbindung, mit im Konkavprofil, innen liegenden Lippendichtungen zur Schallisolierung. Zusätzliche doppelte Lippendichtungen, vertikal, innen liegend neben den Deckplatten. Wandabschlusselement als Teleskopelement mit 145 mm Hub. Wandanschlüsse auf beiden Seiten, 100 bzw. 40 mm. Die Höhenjustierung der Elemente muss ohne Öffnen der Decke oder der Elemente möglich sein. Paketanordnung und Elemente laut Ausführungszeichnung.

**\*09.07.04.01 Mobile Trennwand Typ TW-1, mit 4 Normalelemente, 1 Teleskopelement und 2 Elemente mit integrierter, einflügeliger Tür, ML l/h= 8015/3830mm**

#### **410**

Herstellen, Liefern und Montieren einer mobilen Innentrennwand aus Holz, Typ TW-1, ML l/h= 8015/3830mm, s= 108 mm, mit 4 Normalelemente, 1 Teleskopelement und 2 Elemente mit integrierter, einflügeliger Tür, Schalldämmwert Rw= 47 dB, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Termingerechtes Liefern und Montieren der Deckenlaufschiene aus Alu mit Kreuzungen, T- und Eckpunkte, mit zusätzlichen Unterbau aus Stahl, geeigneten Montagelaschen und Distanzstücken an der Stahlbetonstruktur eingebaut und zum flächenbündigen Einbau in der abgehängte Decken vorbereitet;
- 4 mobile Trennwandelemente und 1 mobiles Trennwandelement mit Teleskopanschluss mit Stahl / Aluminium Rahmenträger mit vertikalen dauerelastischen Hohlkammernprofilen im Feder-, Nutprinzip, Beplankung beidseitig mit 16 mm Bau- Stabsperholzpaneelen, mit allseitig umlaufenden verdeckten Umleimer und hochwertiger Furnierlage aus Eiche, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0), kugelgelagerte Lauf- und Kreuzrollenwagen, pneumatischer Schnellverspannung mit Spindelmechanik und Dichtleisten horizontal, oben und unten, samt allen dafür notwendigen ZB'e.
- 1 fixes Wandanschlusselement, 145mm breit, 2 Trennwandelemente mit integrierter Drehflügeltür, DL b/h: 1020/2380mm, flächenbündig einschlagend, mit Falzdichtungen, Anzahl Spezialtürbänder nach statischen Anforderungen, im geschlossenen Zustand der Tür nicht sichtbar, im Türrahmen und Türblatt eingefräst, Türdrücker an der Innen- und Außenseite mit Rosetten aus Aluminium, in gerundeter Form oder nach Wahl der BL, Muscheltreff aus Edelstahl nach Wahl der BL, Einsteckschloss für Profilzylinder, samt allen dafür notwendigen ZB'e.

Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Befestigungsmittel und Unterkonstruktionen laut statischen Erfordernissen, alle notwendigen Schallschutzabschottungen, Anschlüsse an das Bauwerk mit Betondübel, Winkelhalterungen aus feuerverzinktem Stahl, Abdichtungen durch Ausschnäuren und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Liefern,

di guarnizione superiori ed inferiori anodizzati scuri, integrati all'interno: 25 + 25 mm. Pressione ognuna 700 N/metro. Il movimento delle guarnizioni di chiusura è comandato da un cinematismo a vite con manovella estraibile e da inserire sul dorso di ogni singolo pannello (apertura dell'inserto laterale ammessa sull'elemento telescopico). Collegamento verticale dell'elemento: profili in alluminio, colore a scelta della DLL, concavo/convesso con strisce magnetiche continue per il collegamento degli elementi a forma e a frizione, con guarnizioni a labbro all'interno del profilo concavo per l'isolamento acustico. Doppie guarnizioni aggiuntive a labbro, verticali, all'interno lungo i pannelli di rivestimento. Elemento terminale a parete come elemento telescopico con corsa 145 mm. Collegamenti a parete su entrambi i lati, 100 ovvero 40 mm. La regolazione in altezza degli elementi è da garantire senza apertura del soffitto o degli elementi. Disposizione dei pacchetti e degli elementi secondo il disegno esecutivo.

**\*09.07.04.01 Parete scorrevole tipo TW-1, con 4 elementi normali, 1 elemento telescopico e 2 elementi con porta singola integrata, ML l/h= 8015/3830mm**

#### **410**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una parete divisoria mobile in legno per interni, tipo TW-1, ML l/h= 8015/3830mm, s= 108 mm, con 4 elementi normali, 1 elemento telescopico e 2 elementi con porta singola integrata, isolamento acustico Rw= 47 dB, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse:

- Fornitura e montaggio tempestivo della guida di corsa a soffitto in alluminio con scambi, punti a T e d'angolo, montato con struttura d'acciaio aggiuntiva ed elementi di fissaggio e distanziatori idonei su struttura in calcestruzzo armato e predisposto per il montaggio integrato a filo in controsoffitti;
- 4 elementi mobili e 1 elemento mobile telescopico con intelaiatura in acciaio / alluminio con profili verticali cavi elastici, secondo il principio maschio/femmina, rivestimento su entrambi i lati in paniforti listellari in legno, s= 16 mm, con spigoli perimetrali e rivestimento con impiallacciatura in rovere ad alta qualità, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0); carrello di scorrimento dotato di cuscinetti a sfera, cinematismo a vite e listelli di guarnizione doppie orizzontali sul lato superiore e inferiore, con tutti gli accessori necessari.
- 1 elemento fisso a parete, larghezza 145 mm, 2 elementi da parete mobile con porta ad anta rotante integrata, DL b/h: 1020/2380mm, compianare in stato chiuso, con guarnizioni di battuta, cerniere speciali secondo esigenze statiche, in stato chiuso della porta non visibili, incassati nel telaio e nell'anta della porta, maniglia a conchiglia in alluminio sul lato interno ed esterno, forma arrotondata o a scelta del DLL, rosette corte in acciaio legato inossidabile, serratura da infilare con cilindro sagomato, con tutti gli accessori necessari.

Il PU onnicomprensivo include tutti i fissaggi e sottostrutture secondo le esigenze statiche, tutte le compartimentazioni d'insonorizzazione, elementi di fissaggio alla struttura e raccordo con tasselli, supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, il trasporto, il

Montieren und perfekte Einjustieren der mobilen Trennwand mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

montaggio in opera e la registrazione della parete mobile, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

## 16 Aufzugsanlage

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerkes ist die Lieferung und Installation des elektrisch betriebene Personenaufzugs. Die Leistung umfasst die Anpassung, die Herstellung, Lieferung und fix und fertige Montage der Aufzugsanlagen.*

### ALLGEMEIN GILT:

#### Ausführung:

Personenaufzüge sind gemäß Gesetz Nr.13 vom 09.01.1989, M.D. Nr. 236 vom 14.06.1989, Norm EN 81-70 für die Zugänglichkeit der Aufzüge mit entsprechenden Änderungen A1:2005, A2:2004 und A3:2009 mit Gültigkeit ab 01.01.2012, und den Richtlinien 95/16/CE, der Norm bez. der elektromagnetischen Kompatibilität UNI EN 12015:2014 und UNI EN 12016:2013 laut Richtlinie 2014/30/UE entsprechend auszuführen; Anforderungen sind nachzuweisen. Die gesamten Anlagen sind behindertengerecht herzustellen und zudem sind alle zum Zeitpunkt der Ausführung geltenden Normen und Gesetze einzuhalten; eventuelle daraus entstehende Konstruktionsänderungen und Anpassungen sind in den EP enthalten.

Vor Baubeginn der Betonschachtwände sind detaillierte Konstruktions- und Installationspläne samt allen Durchbrüchen und Aussparungen der BL vorzulegen, welche von dieser begutachtet und freigegeben werden müssen; von der BL geforderte Änderungen und Ergänzungen sind unentgeltlich nachzuführen. In den Detailzeichnungen sind genauestens alle in Stahlbetonstrukturen zu führenden Leerrohren und Einbauten anzugeben. Anpassungsarbeiten und Ausbrechen im Nachhinein sind nicht zulässig; unsachgemäß errichtete Bauteile sind auf Kosten des AN als Gesamtes neu zu errichten. Der AN hat während der Errichtung der Aufzugsschächte und Triebwerksräume qualifiziertes Fachpersonal für die Herstellung von Aufzügen zur Überwachung der fachgerechten Ausführung der Betonarbeiten bereitzustellen. Die Maßtoleranzen werden vom Hersteller der Aufzugsanlage angegeben und sind bindend einzuhalten. Der Einbau aller Aufzugsbestandteile muss flucht- und lotrecht und vor allem maßgenau laut Plan erfolgen. Die Oberkante des Bodens der Aufzugskabine muss an jeder Haltestelle und in jedem Lastfall exakt mit der Oberkante des Fertigfußbodens der jeweiligen Ebene übereinstimmen.

Sämtliche Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, Schneidearbeiten in Stahlbeton, Kernbohrungen, Decken- bzw. Mauerdurchbrüche, Herstellen von Unterkonstruktionen, Gewinden, Aus-, Ein- und Abschnitte in Glasscheiben, Ausführung von Dichtungen, Anschluss- und Silikonfugen, sowie Beistellung aller für die Montage notwendigen Befestigungsmittel wie Stahlschienen jeglicher Form und Querschnitt, Ankerplatten, Halteschienen, Schrauben, Dübel, Beilagen, Dichtungen, Dichtstoffe, Vorlegebänder, Pressbänder, Kunststoffzwischenlagen, Kunststoffhülsen, Klotzungen, Abstandhalter, Werkzeuge, Hilfskräfte, sonstiges Material welches zum Versetzen der einzelnen Werkstücke notwendig ist und alle Hilfsmittel wie Gerüstungen, Montagekräne, Arbeitsbühnen, Winden, usw. sind in den EP enthalten.

#### Schallschutzmaßnahmen:

Der durch den Betrieb von Aufzugsanlagen übertragene Schall darf in umliegenden Räumen einen Wert von 25dB nicht überschreiten. Außerdem ist darauf zu achten, dass durch den Liftbetrieb über die Führungsschienen sowie durch die Fahrachtabschlüsse der Erschütterungsgrenzwert  $KB \leq 0,1$  gemäß entsprechender Norm in angrenzenden Aufenthaltsräumen nicht überschritten wird.

## 16 Impianto elevatore

### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la fornitura e installazione dell'ascensore ad azionamento elettrico. La prestazione comprende l'adeguamento, la fabbricazione, la fornitura ed il montaggio completo degli impianti elevatori.*

### PRESCRIZIONI GENERALI:

#### Esecuzione:

Ascensori sono da eseguire secondo le prescrizioni della legge n.13 del 09.01.1989, del D.M. N. 236 del 14.06.1989, della normativa per l'accessibilità agli ascensori EN81-70 con relativi emendamenti A1:2005, A2:2004 e A3:2009 in vigore dal 01.01.2012, e conforme alla direttiva 95/16/CE, alle norme di compatibilità elettromagnetica UNI EN 12015:2014 e UNI EN 12016:2013 ai sensi della direttiva 2014/30/UE; la rispondenza deve essere verificata. L'insieme degli impianti deve essere idoneo per l'impiego da parte di disabili ed inoltre si terrà conto di tutte le norme e leggi in vigore all'atto dell'esecuzione dei lavori; eventuali modifiche dei sistemi costruttivi ed adattamenti sono compresi nel PU offerto.

Prima dell'inizio della costruzione dei muri di calcestruzzo per i vani ascensori l'Appaltatore dovrà consegnare al DLL dettagliati disegni esecutivi e schemi funzionali, con indicazione di tutti i passaggi e scanalature, soggetti a verifica e ad approvazione; variazioni ed integrazioni richieste dal DLL sono da riportare a cura ed a spese dell'Appaltatore. Nei disegni esecutivi dovranno essere indicati accuratamente tutte le tubazioni e gli inserti da predisporre nei muri e nei solai di calcestruzzo. Non sono ammessi interventi di adattamento o di demolizione su strutture finite, manufatti non eseguiti a regola d'arte sono da rifare completamente a spese dell'Appaltatore. Quest'ultimo dovrà delegare durante la costruzione dei vani ascensore e dei locali tecnici personale altamente qualificato alla costruzione di impianti di sollevamento a sorvegliare la perfetta esecuzione dei lavori di cemento armato. Le tolleranze dimensionali verranno precisate dal produttore degli impianti di sollevamento e sono da rispettare accuratamente. L'inserimento di parti degli impianti di sollevamento dovrà essere eseguito esattamente da disegno, sui fili indicati e perfettamente a piombo. Il filo superiore del pavimento delle cabine degli ascensori deve corrispondere per ogni condizione di carico esattamente col livello finito alle fermate dei vari piani.

Sono compresi nel PU tutti i lavori di demolizione, foratura e posa in opera, taglio di strutture di cemento armato, carotaggio, apertura di fori passanti in solai e muri, predisposizione di strutture di supporto, filetti, apertura di tacche o taglio a sagoma di vetrate, impermeabilizzazioni, fugatura con coprigiunto o sigillature, nonché fornitura di tutti gli accessori necessari per il montaggio, come profilati d'acciaio di ogni tipo e sezione, piastre d'ancoraggio, profili d'ancoraggio, bulloni, tasselli, rondelle, guarnizioni, materiali per l'impermeabilizzazione, cordoni di supporto e di tenuta, strati di separazione di materiale plastico, boccole di materiale plastico, cunei, distanziatori, attrezzi, manovalanza, altro materiale necessario per la posa dei vari manufatti e tutte le opere provvisorie come ponteggi, mezzi di sollevamento, ponteggi mobili, tiri e quant'altro.

#### Protezione contro i rumori:

Il rumore trasmesso dall'impianto di sollevamento in esercizio ai vani circostanti deve essere minore di 25 dB. Si provvederà inoltre ad eseguire l'impianto di maniera tale, che il valore di riferimento da norma corrispondente delle vibrazioni trasmesse durante l'esercizio non vengano attraverso le guide ed i dispositivi di chiusura ai vicini locali di ricreazione resti sotto al limite  $KB \leq 0,1$ .

#### Limiti delle prestazioni da fornire:

#### *Leistungsabgrenzungen:*

*Die Errichtung von staubfreien Aufzugsschächten erfolgt laut Plan und separat abgegolten. Die Hauptstromzuleitung bis zum Aufzugsschacht und Technikraum ist im Vertrag der Elektroinstallationen enthalten; die Unterverteilung ist in den nachfolgenden EP inbegriffen. Alle Stahlbauteile als Einbauteile, wie Auflageschienen, Ankerplatten usw. sind in den nachfolgenden Positionen einzurechnen und termingerecht beizustellen.*

#### *Behördliche Genehmigungen:*

*Der Personenaufzug unterliegen einer behördlichen Genehmigung und muss nach Fertigstellung einer Homologierung unterzogen werden (ISPESL oder Amt für Sicherheitstechnik: 29.11 der Aut. Prov. BZ); die Erlangung dieser Zertifizierung, das Anfordern und Bereitstellen aller notwendigen Dokumentationen und die damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des AN.*

#### *Preisbildung:*

*Der Personenaufzug ist als Gesamtbauteil anzubieten; der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Montieren der Aufzuganlage, einschließlich Antrieb und Mechanik, Elektroinstallationen, Steuerung, Bedienungs- und Anzeigetableaus außen und innen, Hauptschalter, Schachtabschluss- und Aufzugskabinentüren, Aufzugskabine, ZL und Ausstattungszubehör sowie alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Befestigungs- und Montagekleinteilen, Zusatz- und Kleinmaterialien zum Stromanschluss, Schmiermittel, das Gangbarmachen der Aufzuganlage, das abschließende Reinigen dieser und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere Nebenleistung zur Errichtung einer einwandfreien und fachgerecht ausgeführten Aufzuganlage, den geltenden Normen und den Anforderungen der BL entsprechend. Weiters ist die kostenlose Wartung der gesamten Aufzugsanlagen über das erste Betriebsjahr hinweg im EP zu berücksichtigen.*

*Die angebotenen Preise gelten bis zu +/- 10% Abweichung von den in der Ausschreibung angegebenen Abmessungen aller Bauteile.*

*Alle im weiteren Verlauf des LV genannten Abmessungen entsprechen dem Planungsstand zum Zeitpunkt der Ausschreibungserstellung und sind somit letztbekannte Richtmaße.*

#### *MATERIALANGABEN:*

##### *- Stahlbauteile:*

*Alle Stahlbauteile müssen den Eigenschaften der VO bzw. der allgemeinen Vorbemerkungen entsprechen, und laut Angabe der BL ausgeführt werden.*

*Alle sichtbaren Stahlbauteile sind aus rostfreiem Edelstahl, auszuführen; rostfreier Edelstahl ist laut EN-Norm 10088 definierter als austenitischer Stahl, Kurzname X5CrNi18-10 X700, Werkstoffnummer 1.4301 mit dem Verfestigungsgrad K700. Edelstahloberflächen sind satiniert oder beschichtet laut Ausführungsplan und Angabe der BL auszuführen.*

*Wenn nicht anders angegeben sind sämtliche Rund- und Formrohre (Handläufe, Steher, etc.) nahtlos auszuführen, ohne Unterschied ob Stahl- oder Edelstahlrohr; die Verwendung von Konstruktionsrohren mit offenen Nähten ist nicht zulässig. Alle Rohranfänge und -enden von Rund- und Formrohre sind zu verschweißen.*

*Bauteilmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von min. 50x50cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und dem Architekten zur Freigabe vorzulegen. Ebenso sind bei Bedarf vor Ort Musteranstriche unentgeltlich anzufertigen und vom Architekten die Freigabe einzuholen.*

*Il vano corsa, pulito e privo di polvere, verrà eseguito su disegno con prestazioni compensate separatamente.*

*L'allacciamento principale di corrente elettrica fino al vano corsa e al vano tecnico dell'ascensore è compreso nel contratto dell'impianto elettrico; la distribuzione ai vari impianti invece è compreso nei seguenti PU.*

*Tutti gli inserti composti da elementi in acciaio, come profilati di supporto, piastre d'ancoraggio e simili sono comprese nelle seguenti voci e da predisporre in tempo utile sul cantiere.*

#### *Permessi e concessioni di autorità competenti:*

*L'ascensore è soggetto ad autorizzazione da parte delle autorità competenti e dopo l'ultimazione deve essere sottoposto a omologazione (ISPESL o Ufficio Tecnica della Sicurezza 29.11 della Provincia Aut. di Bolzano); il conseguimento di tale certificato, la richiesta e la predisposizione delle documentazioni necessarie ed i relativi costi vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore.*

#### *Calcolo dei prezzi:*

*Il PU offerto vale per l'ascensore come unità funzionale completa; il PU offerto comprende la fornitura ed il montaggio dell'impianto completo di tutte le sue parti, con motore e parti meccaniche, impianto elettrico, comandi, pannelli di comando e di visualizzazione interni ed esterni, interruttore generale, porte ai piani e sulla cabina, cabina, prestazioni accessorie e corredi nonché la predisposizione di tutte le parti e componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, accessori di fissaggio e di montaggio, tutti i materiali accessori e minuti per l'impianto elettrico, tutti i lubrificanti, la messa in funzione dell'impianto, la pulizia finale con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte degli impianti di sollevamento, conformi alle disposizioni vigenti ed alle prescrizioni del DLL. Sarà inoltre compresa nel prezzo la manutenzione gratuita dell'intero impianto durante il primo anno di esercizio.*

*I prezzi offerti valgono per impianti con dimensioni variate fino a +/-10% rispetto a quelle indicate nella documentazione d'Appalto.*

*Tutte le misure indicate di seguito nell'EL corrispondono allo stato attuale delle conoscenze e della progettazione e pertanto rivestono carattere indicativi.*

#### *MATERIALI DA IMPIEGARE:*

##### *- Elementi di acciaio:*

*Tutti gli elementi di acciaio devono rispondere per tipo e qualità alle prescrizioni del CSA e delle premesse generali, ed essere eseguiti secondo le istruzioni del DLL.*

*Gli elementi in vista dovranno essere realizzati con acciaio legato inossidabile, definito ai sensi della norma EN 10088 come acciaio austenitico, sigla X5CrNi18-10 X700, numero di prodotto 1.4301 con grado di solidificazione K700. Le superfici dei manufatti in acciaio legato inossidabile sono da rifinite satinare o verniciate secondo disegni esecutivi e indicazioni del DLL.*

*Salvo indicazione contraria, i profilati chiusi, circolari o profilati per corrimano, montanti o altro, dovranno essere tubolari senza saldatura, tanto per elementi di acciaio normale che per quelli di acciaio inossidabile; non è ammesso l'impiego di profilati aperti congiunti mediante saldatura. I terminali di tutti i tubolari dovranno essere chiusi mediante tappi saldati.*

*Campioni di tutti i rivestimenti sono da predisporre in numero sufficiente con le stratigrafie indicate ed in pannelli delle dimensioni minime di 50x50 cm a cura ed a spese dell'Appaltatore; i campioni saranno sottoposti al DLL per approvazione. Dovranno essere predisposti sul cantiere anche campioni delle pitture da eseguire, anche questi a spese dell'Appaltatore e soggette ad*



16.01	Personenaufzug	16.01	Ascensore
16.01.01	Elektrisch betriebener Aufzug	16.01.01	Ascensori ad azionamento elettrico
*16.01.01.05	Personen Aufzug, Tragfähigkeit 630 kg - 8 Personen, 4 Haltestellen + 4 Türen	*16.01.01.05	Ascensore, portata 630kg - 8 persone, 4 fermate + 4 servizi
411	<p>Personenaufzugsanlage (ohne Maschinenraum, Neubauten mit Ausnahme von Wohnbauten, öffentliche Bauten), gemäß derzeit geltenden Richtlinien und Normen EN 81.20/50; mit eigenem Fahrschacht (Schacht bauseits), mit Elektromotor, mit Treibscheibentriebwerk und Spezialtreibscheibenseile, Antriebsmotor im Aufzugsschacht im Schachtkopf, Verankerung an den Führungsschienen; Führungsschienen für die Kabine aus blank gezogenen Formstahlprofilen mit Schienenkopf; Führungsschienen für das Gegengewicht aus Formstahlprofilen; mit Gegengewicht; alle Metallteile der Aufhängungskonstruktion müssen rostschutzbeschichtet oder feuerverzinkt sein; liefern und einbauen mit den unten angeführten Eigenschaften. Ausführung wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tragfähigkeit: 630 kg bzw. 8 Personen</li><li>- Nenngeschwindigkeit: 1,0 m/s frequenzgeregelt (VVVF)</li><li>- Anzahl der Haltestellen: 4</li><li>- Anzahl der Türen: 4</li><li>- Zugänge Fahrkorb: 1</li><li>- Max. Fahrschachtquerschnitt ohne Dämmung: Breite 1,85 m, Tiefe 1,85 m</li><li>- Max. Fahrschachtquerschnitt mit Dämmung: Breite 1,71 m, Tiefe 1,71 m</li><li>- Förderhöhe: 11,295 m</li><li>- Fahrschachtkopfhöhe: 3,76 m</li><li>- Fahrschachtgrubentiefe: 1,635 m</li><li>- Antriebsmotor: im Fahrschachtkopf (ohne Maschinenraum)</li><li>- Nennspannung: 380 Volt / 50 Hz</li></ul> <p>- Steuerung: mit Vormerkmöglichkeit abwärts, mit akustischem Signal als Ankunfstmeldung an der Haltestelle; Rückführung der Kabine zur nächstgelegenen Etage mit nachfolgender Wiederöffnung der Türen bei einem Stromausfall;</p> <p>- Bedienungstafeln in der Kabine: Bedienung in der Kabine über Drucktaster, sowie Code- oder Schlüsseltaster nach Wahl der BL, mit Fahrtrichtungs- und Positionsanzeige der Kabine (Flüssigkristallanzeige); die Drucktaster mit ø 40mm, vandalensicher, und das Display müssen direkt und ohne vordere Abdeckung in ein abnehmbares,</p>	411	<p>Impianto ascensore (senza locale macchinario, edifici di nuova edificazione, non residenziale, edifici pubblici), conforme alle direttive e norme EN 81.20/50 attualmente in vigore; con vano corsa proprio (vano corsa ascensore escluso dal prezzo), con motore elettrico, puleggia di frizione e speciali funi traenti, gruppo motore posto in alto nella testata del vano di corsa, ancorato alle guide di scorrimento; guide cabina in acciaio trafilato e fresato del tipo a fungo, guide contrappeso in profilati d'acciaio preformato; con contrappeso; arcata e staffe dovranno essere verniciati o zincati a fuoco per evitare la formazione di ruggine; fornito e posto in opera con le caratteristiche sotto citate. Esecuzione come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- portata utile: 630 kg oppure 8 persone</li><li>- velocità nominale: 1,0 m/s in variazione di frequenza (VVVF)</li><li>- fermate: 4</li><li>- servizi: 4</li><li>- accessi cabina: 1</li><li>- vano corsa max. senza coibentazione: larghezza 1,85 m, profondità 1,85 m</li><li>- vano corsa max. con coibentazione: larghezza 1,71 m, profondità 1,71 m</li><li>- corsa: 11,295 m</li><li>- testata: 3,76 m</li><li>- fossa: 1,635 m</li><li>- macchinario: nella testata del vano di corsa (senza locale macchinario)</li><li>- tensione nominale: 380 Volt / 50 Hz</li></ul> <p>- manovra: con prenotazione in discesa, con avvisatore acustico di arrivo al piano; riporto della cabina al piano più vicino e successiva riapertura delle porte in caso di mancanza della corrente di rete;</p> <p>- bottoniere interne: manovra interna attraverso bottoniera, nonché pulsante a codice o chiave a scelta del DLL, con indicazione del senso di prossima partenza e della posizione cabina (display a cristalli liquidi); i pulsanti interni di tipo tondo ø 40mm, antivandalo, e il display dovranno essere inseriti direttamente in un pannello rimovibile, planare della parete di cabina senza utilizzo di una placca;</p>

flächenbündiges Wandelement der Kabinen-Wandverkleidung eingearbeitet werden;

- Bedienungstafel an den Haltestellen:

Höhe über Fußboden: 90 - 110 cm; Rufabgabe-Taster mit Relieffzahlen, Blindenschrift in Braille und Erkennungstafel der Haltestelle in Blindenschrift, an der Haupthaltestelle im Erdgeschoss mit Fahrkorbstandanzeige (Flüssigkristallanzeige). Die Bedienungstafeln in den Stockwerken müssen flach ausgeführt sein, Abmessungen laut Ausführungsprojekt oder Angaben der BL, mit Metallabdeckungen identisch der Schachttüren, farbbeschichtet oder einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis, Farbe Messing Natur und in eigens dafür vorgesehene Metallgehäuse eingebaut. Die Bedienungstafeln in den Stockwerken müssen mit einem numerischen System ausgestattet sein.

- Triebwerk:

Triebwerksmotor frequenzgeregelt, mit Synchronmotor, automatisch, max. Motorstärke: 4,3 KW; im Schachtkopf hinter der Führungsschiene der Kabine angebracht, Geschwindigkeit frequenzgeregelt VVVF für die Feinsteuerung des Fahrkorbes in die Haltestelle, Toleranz: +/-10 mm;

- Steuerung: Mikroprozessor-System;

- Fahrkorb:

Fahrkorb aus Stahlblech mit Anschlussteilen und Fahrkorbzubehör aus nichtrostendem satiniertem Stahl; Wände verkleidet aus Edelstahlblechen, Oberfläche satiniert, Verkleidungselemente an der Wand durchgehend ausgeführt ohne sichtbare Fugen oder Stöße und ohne Sockelleisten, mit Handlauf aus satiniertem Edelstahl, Querschnitt 40x20mm, an einer seitlichen Wand unsichtbar befestigt; mit Notrufeinrichtung mit akustischem Signal und Gegensprechanlage, komplett ausgestattet mit GSM-System, Höhe über Fußboden: H 110÷130 cm, in einem abnehmbaren, flächenbündigen, raumhohen Wandpaneel integriert; Kabinendecke verkleidet aus einem Edelstahlblechpaneel, Oberfläche satiniert, indirekte, seitliche Kabinenbeleuchtung mit LED-Leuchtmittel, Lichtfarbe 3000K; mit Notbeleuchtung mit 3 Stunden Betriebssicherheit, Fahrkorbboden aus Edelstahl-Tränenblech nach Wahl der BL aus einem Stück. Der Fahrkorb muss jedenfalls lt. dem von der BL. beigelegten Projekt ausgeführt werden. Innenabmessungen Fahrkorb, Breite/Tiefe/Höhe: 1100x1400x2100(H) mm.

- Fahrkorbtüren:

Fahrkorbtüren als automatische zweiflügelige seitlich öffnende Schiebetür mit Verkleidung aus nichtrostendem satiniertem Stahl, Durchgangslichte: mind. 900x2100 (H) mm, mit VVVF Bedienungssteuerung, mit Schließkantenüberwachung zum Schutz des gesamten Eintrittsbereiches durch vertikale Lichtschränke über die volle Höhe, mit Druckleiste und Schließkraftregler;

- alle Schachttüren mit Brandschutzanforderung EI60:

Schachttüren als automatische zweiflügelige seitlich öffnende Schiebetür - mit Fahrkorbtüren gekoppelt, Durchgangslichte: mind. 900x2100 (H) mm; aus Stahlblech auf Ebene 0 und +1 einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und

- bottoniere externe ai piani:

altezza da pavimento: 90 - 110cm, bottoniera con pulsante di chiamata con numerazione in rilievo, scritte con traduzione in Braille e placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille, con segnalazione di posizione cabina al piano terra (display ai cristalli liquidi). Le bottoniere di piano dovranno essere del tipo piano, dimensioni secondo disegno esecutivo o indicazioni del DLL, realizzate con coperture metalliche identiche alle porte di piano, verniciate a colori o verniciate a umido a forno a base di fluoropolimero, colore ottone naturale, installate in apposite scatole metalliche. Le bottoniere di piano dovranno avere un sistema a codice numerico.

- macchina di sollevamento:

macchina di sollevamento in variazione di frequenza, con motore sincrono, di tipo automatico, potenza motore max. 4,3 KW; installato sulla guida di scorrimento della cabina nella testata, in alto; velocità regolata in VVVF per il perfetto autolivellamento della cabina al piano, tolleranza +/-10 mm;

- quadro di manovra: del tipo a microprocessori;

- cabina:

costruzione in lamiera d'acciaio con raccordi e accessori in acciaio inossidabile satinato; pareti rivestiti in lamiere d'acciaio legato inossidabile, superficie satinata, elementi di rivestimento a parete continui senza fughe o giunture e senza battiscopa; con corrimano in acciaio legato inossidabile satinato, dim. 40x20mm, con fissaggio sul una parete laterale non in vista, con campanello di allarme e dispositivo di tele-collegamento e citofono (combinatore telefonico) per le emergenze, completo di sistema GSM, altezza da pavimento: H 110÷130 cm, integrato in un pannello rimovibile, planare, continuo su tutta altezza; soffitto cabina rivestito da un pannello in lamiera d'acciaio legato inossidabile, superficie satinata, illuminazione cabina indiretta, posizionata lateralmente, con lampada LED, colore luce 3000K; con luce d'emergenza con autonomia di 3 ore, pavimento cabina rivestito con lamiera bugnata in acciaio legato inossidabile a scelta della DL in un pezzo unico. La cabina dovrà comunque essere realizzata sec. il progetto allegato dalla DL. Dimensioni interne cabina, larghezza/profondità/altezza: 1100x1400x2100(H) mm

- porte cabina:

porte cabina automatiche, a due ante scorrevoli lateralmente e rivestite in acciaio inossidabile satinato, luce netta min. 900x2100(H)mm, con operatore a manovra VVVF, con barriera elettronica a protezione totale dell'ingresso (fotocellula verticale a tutta altezza), con costola mobile e regolatore della forza di chiusura;

- tutte le porte al piano con richiesta antincendio EI60:

porte al piano automatiche, a due ante scorrevoli lateralmente - accoppiate con quelle della cabina, luce netta 900x2100(H)mm; costruite in lamiera d'acciaio su livello 0 e +1 verniciate a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone naturale o qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, su livello +2 e +3 verniciate a colori in qualsiasi tinta RAL o NCS e



Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe Messing Natur oder in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, auf Ebene +2 und +3 farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und jeglicher Struktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, für den Außenbereich geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit, sowie Stirnverkleidung des Aufzugsprofils auf Ebene +3 mit Aluminiumblech, s= 3 mm, flächenbündig mit der Sichtbetonleibung und dem Sichtbetonsturz.

Im Preis inbegriffen sind die Befestigungsteile der Führungsschienen, das Befestigen der Führungsschienen an Ankerschienen, Befestigungsabstände gemäß Zeichnung, die Tragkonstruktion der Schwellen, die Expansions-Stahldübel, der Einbau der Anlagen im Triebwerksraum, der Einbau von drei homologierten Haken mit einer Tragfähigkeit von je 1500 kg in der Deckenplatte des Schachtkopfes, die elektrischen Steuerungen samt dazugehöriger Elektroanlage, die Fahrtschachtbeleuchtung über die gesamte Höhe, die Beschilderungen, die Bedienungs- und Wartungsanleitungen, die Übernahme der Kosten und Gebühren für die abschließende Abnahme und Ausstellung der CE - Konformitätserklärung, die Maurerbeihilfen, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung, mit Ausnahme des Sicherheitsgerüsts während der Montage im Aufzugschacht, der Hauptzuleitung für den Stromanschluss, welche ausreichend geschützt werden muss sowie der Telefonanschlussleitungen bis zum Maschinenraum.

**Stk**

qualsiasi struttura e grado di brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, adatto per l'uso all'esterno, ad alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e alle intemperie, nonché rivestimento frontale del profilo ascensore a livello +3 con lamiera di alluminio, s= 3 mm, a filo dell'imbotte e dell'architrave in calcestruzzo a facciavista. S'intendono compresi nel prezzo i supporti ed elementi di fissaggio dei profili guida, il fissaggio delle guide con mensole a muro poste a distanza di progetto, la struttura di supporto delle soglie, i tasselli ad espansione in acciaio, il montaggio della macchina di sollevamento, la posa e il fissaggio delle apparecchiature nel locale macchinario, l'applicazione di n. 3 ganci omologati con portata di kg 1.500 nel solaio della testata del vano di corsa, i quadri e comandi elettrici inclusi il relativo impianto elettrico, l'impianto elettrico accessorio e l'illuminazione del vano corsa su tutta l'altezza, le targhette indicative, le istruzioni d'uso e di manutenzione, i costi e le competenze per il collaudo e l'emissione del certificato di conformità CE, le assistenze murarie, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente, con la sola esclusione del ponteggio di servizio durante i lavori di montaggio nel vano corsa, delle linee di allacciamento elettrico debitamente protette a monte e delle linee per l'allacciamento telefonico fino al locale macchine.

**cad**

100      Sicherheitskosten

100      Costi di sicurezza

**100.01      Stundenlöhne**

*Durchschnittliche Stundenlöhne für Bauleistungen während der allgemeinen Arbeitszeit auf dem Landesgebiet der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol. Sie beinhalten: den Tariflohn; die vom Gesetz vorgesehenen Sozialkosten; die Lohnnebenkosten und die De-facto-Aufwendungen für Lohnzulagen, die Benützung der Standardausstattung an Arbeitsgeräten und Werkzeugen, die Gemeinkosten von ca. 15% und den Unternehmensgewinn von 10%*

*Bei "selbständigen" Stundenlohnarbeiten, die im reinen Stundenlohnvertrag ausgeführt werden (Bauleistungen geringen Umfangs, die überwiegend Lohnkosten verursachen), können die Stundenlöhne entsprechend Schwierigkeitsgrades des Bauwerkes (technisch oder architektonisch) erhöht werden.*

*Die Gruppe 01.01 umfasst folgende Untergruppen:*

01.01.01 Baugewerbe  
01.01.02 Metallsektor  
01.01.03 Holzsektor  
01.01.04 Anlagensektor

**100.01.01      Bausektor**

*Bausektor*

**100.01.01.02      Spez. Facharbeiter**  
**412**      Spezialisierter Facharbeiter  
**h**

**01.01.01.02.**

**100.01      Mercedi orarie della mano d'opera**

*Prezzi medi orari per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro nell'ambito territoriale della Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, comprensivi di: retribuzione contrattuale; gli oneri di legge, gli oneri aggiuntivi e di fatto gravanti sulla mano d'opera, l'uso della normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavoro, il ricarico del 15% ca. per spese generali e utile d'impresa del 10%.*

*Per l'esecuzione di "lavori in economia" eseguiti mediante appalto in economia (lavori di lieve entità e di particolare natura e specialità che producono prevalentemente costi di manodopera), le mercedi orarie possono essere aumentate in relazione al grado di difficoltà del manufatto (difficoltà tecnica o architettonica).*

*Il gruppo 01.01 comprende i seguenti sottogruppi:*

01.01.01 Settore edile  
/civile  
01.01.02 Settore  
metallo  
01.01.03 Settore legno  
01.01.04 Settore impianti  
(elettrotecnici ed idraulici)

**100.01.01      Settore edile/civile**

*Settore edile/civile*

**100.01.01.02      Operaio spec.**  
**412**      Operaio specializzato  
**h**

## 100.02 Mieten

*Miete von Baugeräten einsatzbereit auf den Arbeitsplatz gestellt, einschließlich Betriebsstoffe, Schmier- und Reinigungsmittel, sowie Bedienung, wenn sonst nicht anders angegeben.*

*Die Gruppe 01.02 umfasst folgende Untergruppen:*

01.02.01 Transportgeräte  
01.02.02 Pumpen  
01.02.03 Erdbewegungsmaschinen  
01.02.04 Betonmischmaschinen  
01.02.05 Kräne - Aufzugwinden  
01.02.06 Kompressoren  
01.02.07 Verschiedene Kleingeräte  
01.02.08 Arbeits- und Schutzgerüste  
01.02.09 Baurutschen  
01.02.10 Stromaggregate  
01.02.11 Container

### 100.02.08 Arbeits- und Schutzgerüste

*Arbeits- und Schutzgerüste  
In den Positionen nicht enthalten sind die Statischen Berechnungen für Gerüste über eine Höhe von 20m.*

#### 100.02.08.06 Standgerüst-Rahmen:

Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst (Fassadengerüst) aus Metall, Rahmengerüst, für senkrechte Bauwerksflächen, mit Gerüstlagen, Seitenschutz, Bordbrett und Fanggerüst, fassadenseitige auskragende Konsolen, Breite der Belagsfläche mindestens 0,7m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2,0m; Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers, bis 20 m Gerüsthöhe. Ausführung des Arbeitsgerüsts laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind ein Leitergang und die Durchstiegs-Belagtafeln je 50 m Gerüst, Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung; abgerechnet nach Flächenmaß der eingerüsteten Flächen: (die Länge wird horizontal gerechnet, die Höhe wird von der Standfläche des Gerüsts bis zur Oberkante der eingerüsteten Fläche gerechnet)

#### 01.02.08.06.

## 100.02 Noli

*I mezzi locati devono risultare funzionanti in opera e nel prezzo del nolo sono comprese le spese per carburante, grassi e lubrificanti, nonché l'operatore, se non altrimenti stabilito.*

*Il gruppo 01.02 comprende i seguenti sottogruppi:*

01.02.01 Mezzi di trasporto  
01.02.02 Pompe  
01.02.03 Macchine per movimento terra  
01.02.04 Betoniere  
01.02.05 Gru edili - Argani di sollevamento  
01.02.06 Compressori  
01.02.07 Macchine utensili  
01.02.08 Ponteggi da costruzione e da manutenzione  
01.02.09 Scivoli per macerie  
01.02.10 Gruppi elettrogeni  
01.02.11 Vani contenitori

### 100.02.08 Ponteggi da costruzione e da manutenzione

*Ponteggi da costruzione e da manutenzione  
Nelle voci non sono compresi i calcoli statici per ponteggi di altezza superiore ai 20m.*

#### 100.02.08.06 Ponte di facciata-telai:

Nolo di ponteggio da costruzione di tipo fisso ad estensione longitudinale (ponte di facciata) in metallo, a telai prefabbricati, per pareti verticali esterne di fabbricati, con piani di lavoro, parapetti, tavole fermapièdi e sottoponti, mensole a sbalzo sul lato facciata, larghezza dei piani di lavoro minimo 0,7m, distanza in altezza fra i piani di lavoro 2,0 m, ancoraggi a discrezione dell'appaltatore, per ponteggio fino a 20 m di altezza. Esecuzione del ponteggio secondo le norme di legge relative alla sicurezza e igiene del lavoro e conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo le scale a pioli e gli impalcati con botola per singolo ponteggio fino a 50 m di lunghezza, carico e scarico in magazzino e in cantiere, trasporti, montaggio e smontaggio, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente; misurazione conforme superficie di facciata ricoperta da ponteggio: (la lunghezza va misurata in orizzontale, l'altezza va misurata dal piano d'appoggio del ponteggio fino a filo superiore della superficie ricoperta da ponteggio).

#### 01.02.08.06.

<b>100.02.08.06.c</b>	<b>3 kN/m2, ersten vier Wochen</b>	<b>01.02.08.06.c</b>	<b>100.02.08.06.c</b>	<b>3 kN/m2, prime 4 settimane</b>	<b>01.02.08.06.c</b>
<b>413</b>	flächenbezogenes Nutzgewicht bis 3 kN/m2, für die ersten vier Wochen (Grundeinsatzzeit)		<b>413</b>	carico di servizio fino a 3 kN/m2, per le prime 4 settimane (intervento base)	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.02.08.06.e</b>	<b>für jede folgende Kalenderwoche Pos. 06 a),b),c)</b>	<b>01.02.08.06.e</b>	<b>100.02.08.06.e</b>	<b>per ogni settimana naturale successiva voce .6 a),b),c)</b>	<b>01.02.08.06.e</b>
<b>414</b>	für jede folgende Kalenderwoche der Position .06 a),b),c)		<b>414</b>	per ogni settimana naturale successiva della voce .6 a),b),c)	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.02.08.22</b>	<b>Temporärer Seitenschutz mit vorgefertigten Pfosten (Schutzgeländer) - an Decken oder waagerechten oder bis zu 10° geneigten Platten oder an Treppen befestigt</b>	<b>01.02.08.22.</b>	<b>100.02.08.22</b>	<b>Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo) - ancorato su solai o solette orizzontali o inclinate max. 10° o su scale</b>	<b>01.02.08.22.</b>
	Temporärer Seitenschutz mit vorgefertigten Pfosten (Schutzgeländer) UNI EN 13374 Klasse A, aus senkrechten Metallstäben bestehend und an Decken oder waagerechten oder bis zu max. 10° geneigten Platten oder an Treppen aus Stahlbeton mit einer Mindestdicke von 20 cm verankert, mit Befestigungsdübel, Zwischenabstand 180 cm, waagerechte Schutzriegel und Bordbrett aus Holz, Mindesthöhe cm 20 und Dicke cm 4, an drei Mensolen pro Pfosten blockiert. Pro Meter.			Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo) UNI EN 13374 classe A, costituito da aste metalliche verticali ancorate su solai o solette orizzontali o inclinate max. 10° o su scale in c.a. con spessore min. cm. 20, con tassello di fissaggio, con interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiè in legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare.	
<b>100.02.08.22.b</b>	<b>Preis für den ersten Monat oder Bruchteil. Komplett mit Auf- und Abbau ohne Einsatz von fahrbaren Hebebühnen</b>	<b>01.02.08.22.b</b>	<b>100.02.08.22.b</b>	<b>Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforma di lavoro elevabile</b>	<b>01.02.08.22.b</b>
<b>415</b>	Preis für den ersten Monat oder Bruchteil. Komplett mit Auf- und Abbau ohne Einsatz von fahrbaren Hebebühnen.		<b>415</b>	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforma di lavoro elevabile.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>100.02.08.22.c</b>	<b>Preis pro Monat oder Bruchteil nach dem ersten</b>	<b>01.02.08.22.c</b>	<b>100.02.08.22.c</b>	<b>Costo per ogni mese o frazione successivo al primo</b>	<b>01.02.08.22.c</b>
<b>416</b>	Preis pro Monat oder Bruchteil nach dem ersten.		<b>416</b>	Costo per ogni mese o frazione successivo al primo.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

<b>100.02.08.28</b>	<b>Holzbretter, Dicke 5 cm</b>	<b>01.02.08.28.</b>	<b>100.02.08.28</b>	<b>Tavolato in legno dello spessore di cm. 5</b>	<b>01.02.08.28.</b>
	Holzbretter, Dicke 5 cm, zum Schutz von Öffnungen in Decken, auf Holzlatten im Zwischenabstand von höchstens 1,80 m ausgerichtet und befestigt.			Tavolato in legno dello spessore di cm. 5 a protezione di aperture nei solai, allestito e fissato su traversine in legno poste ad interasse di mt. 1.80 max.	
<b>100.02.08.28.a</b>	<b>Miete pro Monat oder Bruchteil, nur des Materials</b>	<b>01.02.08.28.a</b>	<b>100.02.08.28.a</b>	<b>Nolo per un mese o frazione del solo materiale</b>	<b>01.02.08.28.a</b>
<b><u>417</u></b>	Miete pro Monat oder Bruchteil, nur des Materials.		<b><u>417</u></b>	Nolo per un mese o frazione del solo materiale.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.02.08.28.b</b>	<b>Auf- und Abbau vor Ort</b>	<b>01.02.08.28.b</b>	<b>100.02.08.28.b</b>	<b>Montaggio e smontaggio in opera</b>	<b>01.02.08.28.b</b>
<b><u>418</u></b>	Auf- und Abbau vor Ort.		<b><u>418</u></b>	Montaggio e smontaggio in opera.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*100.02.08.50</b>	<b>Rollgerüst</b>	<b>01.02.08.50.*</b>	<b>*100.02.08.50</b>	<b>Trabattello in piano con impalcato in alto</b>	<b>01.02.08.50.*</b>
	Miete eines ordnungsgemäßen Rollgerüsts mit einer Arbeitshöhe bis 8m. Im Preis inbegriffen ist die Miete, die Anlieferung und der Abtransport, das Aufstellen und Abbauen, die Zurverfügungstellung aller gesetzlich erforderlichen Dokumente sowie alle sonstigen Nebenleistungen unter Beachtung der geltenden Gesetze.			Nolo di un trabattello regolare con un'altezza di lavoro fino a 8m. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, montaggio e smontaggio, mettere a disposizione tutti i documenti necessari seconda la legge virgente, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente in rispetto delle normative vigenti.	
<b>*100.02.08.50.a</b>	<b>Höhe von 4,00 bis 8.00 m</b>	<b>01.02.08.50.a*</b>	<b>*100.02.08.50.a</b>	<b>tipo medio - altezza 4,00 - 8.00 m</b>	<b>01.02.08.50.a*</b>
<b><u>419</u></b>	Höhe von 4,00 bis 8.00 m		<b><u>419</u></b>	tipo medio - altezza 4,00 - 8.00 m	
	<b>d</b>			<b>d</b>	

## 100.06 Allgemeine Lasten der Baustelle

Die Gruppe 01.06 umfasst folgende Untergruppen:

01.06.01 Vorgefertigte Container  
01.06.02 Baustellenschilder  
01.06.03 Baustellenumzäunung  
01.06.04 Baustellenbeleuchtung  
01.06.10 Baustellenanlagen  
01.06.11 Serviceeinrichtungen

### 100.06.01 Vorgefertigte Container

Vorgefertigte Container

#### 100.06.01.01 Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle

Zurverfügungstellung im Bereich der Baustelle für die Dauer der Arbeiten eines Lokales mit autonomem Zugang als Büro für die BL, Mindestnutzfläche wie weiter unten definiert. Das Lokal kann auch als Container zur Verfügung gestellt werden (mit ausreichender Wärmedämmung). Das Lokal muß als Büro eingerichtet sein und natürliches und künstliches Licht, ein Waschbecken und Heizung aufweisen. Im Einheitspreis sind inbegriffen der Energieverbrauch, die Verwendung der eventuellen Telefonlinie des Auftragnehmers, die Instandhaltung und die Reinigung.

Bei Arbeiten mit einer vertraglichen Dauer von über 180 Kalendertagen muß elektrisches Licht, eine Steckdose 220 V und ein autonomes WC bereitgestellt werden.

Die Vergütung erfolgt nach verlangten Büroeinheiten.

Als Büroeinheit wird ein Lokal mit einer Nutzfläche von mindestens 14,00 m<sup>2</sup> mit einer neuwertigen Mindesteinrichtung von 1 Büroschreibtisch, 2 Bürodrehstühlen und einem verschließbaren Büro-Regalschrank definiert.

Im Falle von mehr als einer verlangten Büroeinheit müssen diese in unmittelbarer Verbindung zueinander stehen.

01.06.01.01.

## 100.06 Oneri generali di cantiere

Il gruppo 01.06 comprende i seguenti sottogruppi:

01.06.01 Monoblocchi prefabbricati  
01.06.02 Tabelloni di cantiere  
01.06.03 Recinzione di cantiere  
01.06.04 Illuminazione di cantiere  
01.06.10 Impianti di cantiere  
01.06.11 Strutture di servizio

### 100.06.01 Monoblocchi prefabbricati

Monoblocchi prefabbricati

#### 100.06.01.01 Messa a disposizione di locali nel cantiere

01.06.01.01.

Messa a disposizione in cantiere per la durata dei lavori, di un locale ad uso ufficio con accesso autonomo per la DL, superficie utile minima di seguito specificata, anche sotto forma di container (comunque sufficientemente coibentato). Il locale deve essere arredato da ufficio e dotato di luce naturale ed artificiale, di lavabo e riscaldamento. Nel prezzo sono compresi il consumo di energia, l'utilizzo dell'eventuale linea telefonica dell'appaltatore, la manutenzione e la pulizia.

Per lavori di durata contrattuale oltre 180 gg. naturali devono essere disponibili luce elettrica, una presa da 220 V, ed un WC autonomo.

Il compenso avverrà per unità di ufficio.

Per unità d'ufficio è definita una superficie utile minima di m<sup>2</sup> 14,00 con arredamento in perfetto stato costituito da una scrivania d'ufficio, 2 sedie girevoli d'ufficio ed un armadio d'ufficio a chiusura con ripiani interni.

Se sono richieste più di un'unità, queste devono essere in collegamento diretto.

<b>100.06.01.01.a</b>	<b>Büroeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil</b>	<b>01.06.01.01.a</b>	<b>100.06.01.01.a</b>	<b>Unità d'ufficio per il primo mese (30 gg) o frazione</b>	<b>01.06.01.01.a</b>
<b><u>420</u></b>	Büroeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil <b>St</b>		<b><u>420</u></b>	Unità d'ufficio per il primo mese (30 gg) o frazione <b>nr</b>	
<b>100.06.01.01.b</b>	<b>Büroeinheit für jeden Folgetag</b>	<b>01.06.01.01.b</b>	<b>100.06.01.01.b</b>	<b>Unità d'ufficio per ogni giorno successivo</b>	<b>01.06.01.01.b</b>
<b><u>421</u></b>	Büroeinheit für jeden Folgetag <b>St</b>		<b><u>421</u></b>	Unità d'ufficio per ogni giorno successivo <b>nr</b>	
<b>100.06.01.11</b>	<b>Chemisches verstellbares WC</b>	<b>01.06.01.11.</b>	<b>100.06.01.11</b>	<b>Bagno chimico portatile</b>	<b>01.06.01.11.</b>
	Chemisches verstellbares WC, aus stoßfestem Kunststoff, Größe 110 x 100 x 230 cm, Gewicht 75 kg, Aufbau und anschließend Abbau bei Abschluss der Arbeiten, wöchentliche Instandhaltung mit Aufsaugen der Abwässer, Reinigung der Kabine mit Druckschlauch, Einführung von sauberem Wasser mit chemischen Zersetzungsmitteln, Lieferung des Toilettenpapiers, Transport und Entsorgung der Sonderabfälle. Für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil davon.			Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo.	
<b>100.06.01.11.a</b>	<b>Aufbau, Abbau und Miete für den ersten Monat oder Bruchteil davon</b>	<b>01.06.01.11.a</b>	<b>100.06.01.11.a</b>	<b>Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione</b>	<b>01.06.01.11.a</b>
<b><u>422</u></b>	Aufbau, Abbau und Miete für den ersten Monat oder Bruchteil davon. <b>St</b>		<b><u>422</u></b>	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione. <b>cad</b>	
<b>100.06.01.11.b</b>	<b>Miete für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil</b>	<b>01.06.01.11.b</b>	<b>100.06.01.11.b</b>	<b>Nolo per ogni mese successivo o frazione</b>	<b>01.06.01.11.b</b>
<b><u>423</u></b>	Miete für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil. <b>St</b>		<b><u>423</u></b>	Nolo per ogni mese successivo o frazione. <b>cad</b>	

100.06.02	Baustellenschilder	100.06.02	Tabelloni di cantiere
	<p>Lieferung, Einbau innerhalb von 7 Tagen nach Übergabe der Arbeiten, Instandhaltung, Demontage und Abbau von mehrsprachigen Baustellenschildern zur Identifizierung des zu errichtenden Bauwerkes.</p> <p>Die Schilder müssen aus geeignetem Material und vom geeigneten Typ sein, damit sie die gesamte effektive Bauzeit in perfektem Zustand überstehen.</p> <p>Vor der Errichtung muß der Auftragnehmer mit der BL den Inhalt, den Schrifttyp, die Farbe, das Material, die Typologie, den Aufstellungsort usw. vereinbaren und dazu die entsprechende Dokumentation vorlegen.</p> <p>Der Inhalt muss immer die Daten des Bauträgers, des Bauwerkes, des Gesamtkoordinators, des Amtsdirektors, des Verantwortlichen der Arbeiten und Projektsteuerers, des Projektanten, des Bauleiters, des Sicherheitskoordinators, des Abnahmeprüfers, der Baufirma, der Subunternehmer und eventuell der Baukonzession und der Finanzierung enthalten.</p> <p>Wo mehr als ein Auftraggeber, Projektant usw. betroffen sind, müssen alle mit ihrer jeweiligen Funktion aufscheinen.</p> <p>Wenn auf der Baustelle die Anwesenheit anderer Firmen vorgesehen ist, muss der Auftragnehmer die geeignete Struktur zur Verfügung stellen, damit die anderen Firmen ihre Schilder anfügen können.</p> <p>Die Instandhaltung beinhaltet auch die Wiederherstellung im Falle von Beschädigung sowie das eventuelle Versetzen während der Dauer der Arbeiten.</p> <p>Die in der Position angeführten Ausmaße beziehen sich auf die Nettofläche, die für die Schriften zur Verfügung steht.</p>		<p>Fornitura, installazione entro 7 gg. dalla consegna dei lavori, manutenzione, smontaggio e sgombero di tabelloni plurilingui di cantiere per l'identificazione dell'opera costruenda.</p> <p>I tabelloni devono essere di materiale e tipologia idonei a resistere in perfetto stato per tutta la durata effettiva dei lavori.</p> <p>Prima della realizzazione, l'appaltatore deve concordare con la DL il contenuto, il tipo di scritta, il colore, i materiali, la tipologia, l'ubicazione ecc., sottoponendo la necessaria documentazione.</p> <p>Il contenuto deve comprendere sempre gli estremi della stazione appaltante, dell'opera, del coordinatore unico, del direttore d'ufficio, del responsabile dei lavori e responsabile di progetto, del progettista, della direzione dei lavori, del coordinatore, della sicurezza, del collaudatore, dell'impresa, dei subappaltatori ed eventualmente della concessione edilizia e del finanziamento.</p> <p>Qualora siano interessati più committenti, progettisti, ecc., questi ultimi devono essere tutti nominati, anche con la loro funzione specifica.</p> <p>Se nel cantiere è prevista anche la presenza di altre ditte, l'appaltatore deve provvedere alle strutture necessarie, affinché le ditte possano aggiungere i loro cartelli.</p> <p>La manutenzione comprende anche il rifacimento in caso di danneggiamento, nonché l'eventuale spostamento nel corso dei lavori.</p> <p>Le dimensioni specificate nella voce si riferiscono a quelle nette, riservate alle scritte.</p>
100.06.02.01	<p><b>Zweisprachiges Baustellenschild</b></p> <p>Zweisprachiges Baustellenschild</p>	01.06.02.01.	<p><b>Tabellone bilingue</b></p> <p>Tabellone bilingue</p>
100.06.02.01.b	<p><b>Dimension 2,00 x 2,00 m</b></p> <p>Dimension 2,00 x 2,00 m</p> <p><b>424</b></p> <p><b>psch</b></p>	01.06.02.01.b	<p><b>dimensione 2,00 x 2,00 m</b></p> <p>dimensione 2,00 x 2,00 m</p> <p><b>424</b></p> <p><b>a c</b></p>
100.06.02.03	<p><b>Warnzeichen</b></p> <p>Warnzeichen (gelb) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:</p>	01.06.02.03.	<p><b>Cartelli di pericolo</b></p> <p>Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:</p>



<b>100.06.02.03.d</b>	<b>dreieckig, eine Seite 350 mm.</b>	<b>01.06.02.03.d</b>	<b>100.06.02.03.d</b>	<b>triangolare, lato 350 mm.</b>	<b>01.06.02.03.d</b>
<b><u>425</u></b>	dreieckig, eine Seite 350 mm.		<b><u>425</u></b>	triangolare, lato 350 mm.	
	<b>St</b>			<b>cad</b>	
<b>100.06.02.04</b>	<b>Verbotszeichen</b>	<b>01.06.02.04.</b>	<b>100.06.02.04</b>	<b>Cartelli di divieto</b>	<b>01.06.02.04.</b>
	Verbotszeichen (rot) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:			Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:	
<b>100.06.02.04.g</b>	<b>500 x 330 mm.</b>	<b>01.06.02.04.g</b>	<b>100.06.02.04.g</b>	<b>500 x 330 mm.</b>	<b>01.06.02.04.g</b>
<b><u>426</u></b>	500 x 330 mm.		<b><u>426</u></b>	500 x 330 mm.	
	<b>St</b>			<b>cad</b>	
<b>100.06.02.05</b>	<b>Gebotszeichen</b>	<b>01.06.02.05.</b>	<b>100.06.02.05</b>	<b>Cartelli di obbligo</b>	<b>01.06.02.05.</b>
	Gebotszeichen (blau) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:			Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:	
<b>100.06.02.05.c</b>	<b>500 x 330 mm.</b>	<b>01.06.02.05.c</b>	<b>100.06.02.05.c</b>	<b>500 x 330 mm.</b>	<b>01.06.02.05.c</b>
<b><u>427</u></b>	500 x 330 mm.		<b><u>427</u></b>	500 x 330 mm.	
	<b>St</b>			<b>cad</b>	

100.06.03 Baustellenumzäunung			100.06.03 Recinzione di cantiere		
<i>Baustellenumzäunung</i> <i>Die Einheitspreise beinhalten die Vergütung für Transport, Montage und Demontage.</i> <i>Die Dauer der Bereitstellung beginnt vom Moment der vollen Bereitschaft am Verwendungsort.</i>			<i>Recinzione di cantiere</i> <i>I prezzi unitari comprendono il compenso per trasporto, montaggio e smontaggio.</i> <i>La durata della messa a disposizione parte dal momento della piena operosità a piè d'opera.</i>		
100.06.03.01	<b>Vorhalten von Fertigteilbauzaun mobil, Höhe 2,0 m</b>  Vorhalten von Fertigteilbauzaun mobil, Höhe 2,0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter verzinkt, mit Betonblöcke als Fußelement	01.06.03.01.	100.06.03.01	<b>Messa a disposizione di recinzione mobile altezza 2,0 m</b>  Messa a disposizione di recinzione mobile da cantiere altezza 2,0 m prefabbricata con tubi e rete in acciaio zincato e basi in conglomerato cementizio	01.06.03.01.
100.06.03.01.a	<b>für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil</b>	01.06.03.01.a	100.06.03.01.a	<b>per il primo mese (30 gg) o frazione</b>	01.06.03.01.a
<u>428</u>	für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil		<u>428</u>	per il primo mese (30 gg) o frazione	
	m			m	
100.06.03.01.b	<b>für jeden folgenden Kalendertag</b>	01.06.03.01.b	100.06.03.01.b	<b>per ogni giorno naturale successivo</b>	01.06.03.01.b
<u>429</u>	für jeden folgenden Kalendertag		<u>429</u>	per ogni giorno naturale successivo	
	m			m	
100.06.03.04	<b>Vorhalten von Fertigteil-Leitelementen aus Beton, vom Typ New Jersey</b>  Vorhalten von Fertigteil-Leitelementen vom Typ New Jersey mit einer Sockelbreite von mindestens 60 cm und einer Höhe von mindestens 100 cm, aus Beton C 35/45 und Bewehrungsstahl B450C. Der Einheitspreis beinhaltet das Aufstellen und Entfernen der Betonleitelemente mit geeigneten Maschinen.	01.06.03.04.	100.06.03.04	<b>Messa a disposizione di barriere prefabbricate in calcestruzzo, tipo New Jersey</b>  Messa a disposizione di barriere prefabbricate tipo New Jersey, base pari almeno 60 cm ed altezza pari almeno 100 cm, realizzate con calcestruzzo classe C 35/45 ed acciaio di armatura B450C. Il prezzo unitario comprende l'allestimento in opera e successiva rimozione con mezzi meccanici idonei.	01.06.03.04.
100.06.03.04.a	<b>für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil</b>	01.06.03.04.a	100.06.03.04.a	<b>per il primo mese (30 gg) o frazione</b>	01.06.03.04.a
<u>430</u>	für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil		<u>430</u>	per il primo mese (30 gg) o frazione	
	m			m	

<b>100.06.03.04.b</b>	<b>für jeden folgenden Monat</b>	<b>01.06.03.04.b</b>	<b>100.06.03.04.b</b>	<b>per ogni mese successivo</b>	<b>01.06.03.04.b</b>
<b><u>431</u></b>	für jeden folgenden Monat		<b><u>431</u></b>	per ogni mese successivo	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>100.06.03.07</b>	<b>Baustellenumzäunung , ausgeführt mit eingefassten Holzpfosten, vernagelte Querträger, Stärke 25 mm</b>	<b>01.06.03.07.</b>	<b>100.06.03.07</b>	<b>Recinzione di cantiere, eseguita con pali di legno infissi, tavole trasversali inchiodate di spessore 25 mm</b>	<b>01.06.03.07.</b>
	Baustellenumzäunung, ausgeführt mit eingelassenen Holzpfosten, vernagelte Querträger, Stärke 25 mm. Einschließlich Befestigung der Bretter an den Pfosten, Ausbau und Wiederherstellung des von der Umzäunung betroffenen Bereiches.			Recinzione di cantiere, eseguita con pali di legno infissi, tavole trasversali inchiodate di spessore 25 mm. Compreso il fissaggio delle tavole ai pali, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.	
<b>100.06.03.07.a</b>	<b>Aufbau, Abbau und Mietpreis für den ersten Mietmonat oder Monatsabschnitt</b>	<b>01.06.03.07.a</b>	<b>100.06.03.07.a</b>	<b>Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione</b>	<b>01.06.03.07.a</b>
<b><u>432</u></b>	Aufbau, Abbau und Mietpreis für den ersten Mietmonat oder Monatsabschnitt		<b><u>432</u></b>	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.06.03.07.b</b>	<b>Mietpreis für jeden weiteren auf den ersten Monat folgenden Monat oder Monatsabschnitt</b>	<b>01.06.03.07.b</b>	<b>100.06.03.07.b</b>	<b>Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</b>	<b>01.06.03.07.b</b>
<b><u>433</u></b>	Mietpreis für jeden weiteren auf den ersten Monat folgenden Monat oder Monatsabschnitt		<b><u>433</u></b>	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.06.03.10</b>	<b>Baustellentor mit 1 oder 2 Flügeln mit elektroverschweißtem Metallnetz</b>	<b>01.06.03.10.</b>	<b>100.06.03.10</b>	<b>Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti con rete metallica elettrosaldata</b>	<b>01.06.03.10.</b>
	Baustellentor mit 1 oder 2 Flügeln, Ausführung mit verspannten Gerüstrohren und Verschluss mit elektroverschweißtem Metallnetz.			Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata.	
<b>100.06.03.10.a</b>	<b>Aufbau, Abbau und Mietpreis für den ersten Mietmonat oder Monatsabschnitt</b>	<b>01.06.03.10.a</b>	<b>100.06.03.10.a</b>	<b>Montaggio, smontaggio e nolo primo mese</b>	<b>01.06.03.10.a</b>
<b><u>434</u></b>	Aufbau, Abbau und Mietpreis für den ersten Mietmonat oder Monatsabschnitt.		<b><u>434</u></b>	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>100.06.03.10.b</b>	<b>Mietpreis für jeden weiteren auf den ersten Monat folgenden Monat oder Monatsabschnitt</b>	<b>01.06.03.10.b</b>	<b>100.06.03.10.b</b>	<b>Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</b>	<b>01.06.03.10.b</b>
<b>435</b>	Mietpreis für jeden weiteren auf den ersten Monat folgenden Monat oder Monatsabschnitt  <b>m2</b>		<b>435</b>	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo  <b>m2</b>	
<b>*100.06.03.50</b>	<b>Erdungsanlage</b>	<b>01.06.10.50.*</b>	<b>*100.06.03.50</b>	<b>Impianto di dispersione artificiale verso terra</b>	<b>01.06.10.50.*</b>
	Lieferung und Installation einer Erdungsanlage laut den geltenden Gesetzen. Erstellung der erforderlichen Protokolle, Messungen und CE-Zertifizierung durch eine qualifizierte Firma. Übermittlung Konformitätserklärung an das INAIL. Im Preis inbegriffen sind alle Aufwendungen und erforderlichen Zubehöre für die ordnungsgemäße Installation, die periodische Instandhaltung, die Zurverfügungstellung aller gesetzlich erforderlichen Dokumente sowie alle sonstigen Nebenleitungen unter Einhaltung aller Regeln der Technik.			Fornitura e posa di un impianto di dispersione intenzionale a terra, realizzato in conformità alla normativa vigente. Realizzazione dei protocolli necessari, delle misurazioni e della certificazione CE da una ditta qualificata. Trasmissione Dichiarazione di Conformità all' INAIL. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti i oneri ed accessori necessari per una posa corretta, la manutenzione periodica, mettere a disposizione tutti i documenti necessari secondo la legge virgente ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	
<b>*100.06.03.50.a</b>	<b>Erdungsleiter, 2 Erdungspflöcke, 1 Schacht, 10m Verbindungskabel mit Durchmesser 8mm</b>	<b>01.06.10.50.a*</b>	<b>*100.06.03.50.a</b>	<b>dispersore artificiale intenzionale, 2 puntazze, 1 pozzetto, 10,00 m di tondino Ø 8 mm</b>	<b>01.06.10.50.a*</b>
<b>436</b>	Erdungsleiter, 2 Erdungspflöcke, 1 Schacht, 10m Verbindungskabel mit Durchmesser 8mm  <b>Stück</b>		<b>436</b>	dispersore artificiale intenzionale, 2 puntazze, 1 pozzetto, 10,00 m di tondino Ø 8 mm  <b>pezzi</b>	
<b>*100.06.03.50.b</b>	<b>Verbindung zwischen Erde oder externe Masse bis zu 20m</b>	<b>01.06.10.50.b*</b>	<b>*100.06.03.50.b</b>	<b>collegamento a terra di massa o massa estranea fino a 20,00 m</b>	<b>01.06.10.50.b*</b>
<b>437</b>	Verbindung zwischen Erde oder externe Masse bis zu 20m  <b>Stück</b>		<b>437</b>	collegamento a terra di massa o massa estranea fino a 20,00 m  <b>pezzi</b>	

100.06.11 Serviceeinrichtungen			100.06.11 Strutture di servizio		
<i>Serviceeinrichtungen</i>			<i>Strutture di servizio</i>		
100.06.11.02	<b>Pulverfeuerlöscher</b>	01.06.11.02.	100.06.11.02	<b>Estintore a polvere</b>	01.06.11.02.
	Pulverfeuerlöscher, homologiert, mit Druckknopfventil, Sicherheitsventil mit Feder und Manometer zur Angabe der Ladung und Druckkontrollsystem über Rückschlagventil, einschließlich regelmäßiger Kontrollen, auf Bodenhalterung eingebaut. Miete pro Monat oder Bruchteil.			Estintore a polvere, omologato, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche, posato su supporto a terra. Nolo per mese o frazione.	
100.06.11.02.f	<b>Zu 12 Kg. Klasse 43 A 183 BC.</b>	01.06.11.02.f	100.06.11.02.f	<b>Da 12 Kg. classe 43 A 183 BC.</b>	01.06.11.02.f
<u>438</u>	Zu 12 Kg. Klasse 43 A 183 BC.		<u>438</u>	Da 12 Kg. classe 43 A 183 BC.	
	<b>St</b>			<b>cad</b>	
*100.06.11.50	<b>Erste Hilfe Koffer</b>	01.06.11.50.*	*100.06.11.50	<b>Cassetta di pronto soccorso</b>	01.06.11.50.*
	Stoßfester Handkoffer in Polypropylen mit Befestigung für Wand oder Fahrzeug zur Leistung von Erster Hilfe und der Mindestausstattung gemäß Anhang 1 des D.M. 15 Juli 2003, Nr. 388. Im Preis inbegriffen ist die Miete, die Anlieferung und der Abtransport, das Aufstellen und Abbauen, das Zubehör für die Befestigung, die periodische Instandhaltung, die Zurverfügungstellung aller gesetzlich erforderlichen Dokumente sowie alle sonstigen Nebenleistungen unter Beachtung der geltenden Gesetze. Die Benutzung bezieht sich auf die gesamte Dauer der Arbeiten.			Fornitura di valigetta in polipropilene antiurto con attacco a parete o per automezzo e contenente pacchetto di medicazione con la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, montaggio e smontaggio, gli accessori per l'ancoraggio, la manutenzione periodica, mettere a disposizione tutti i documenti necessari secondo la legge virgente, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente in rispetto delle normative vigenti. Il nolo comprende tutta la durata dei lavori.	
*100.06.11.50.a	<b>Komplette Erste Hilfe Koffer</b>	01.06.11.50.a*	*100.06.11.50.a	<b>cassetta completa per pronto soccorso</b>	01.06.11.50.a*
<u>439</u>	Komplette Erste Hilfe Koffer		<u>439</u>	cassetta completa per pronto soccorso	
	<b>Stück</b>			<b>pezzi</b>	

**100.52      BESONDERE BAUSTELLENLASTEN***BESONDERE BAUSTELLENLASTEN***100.52.02      BESONDERE BAUSTELLENINSTALLATIONEN***BESONDERE BAUSTELLENINSTALLATIONEN*

*Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf das Vorhalten von offiziell zugelassenen Einrichtungen und Kennzeichnung von zeitweiligen Baustellen mit Schildern gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung mit Randbörderung zur Aussteifung und an der Rückseite angeschweißten Schildhalter, am Verwendungsort bereitgestellt.*

*Die Einheitspreise beinhalten die Vergütung für Transport, Montage und Demontage.*

*Die Dauer der Bereitstellung beginnt vom Moment der vollen Bereitschaft am Verwendungsort. Bei den Unterpositionen, die „für die gesamte nötige Dauer“ gelten, soll der Preis unter Berücksichtigung der voraussichtlich nötigen Dauer mit den jeweiligen Einheitspreisen ermittelt werden.*

<b>100.52.02.02</b>	<b>Installation und Instandhaltung homologierte Baustellen-Straßenverkehr-Signalanlage verkehrsabhängig mit Sensorbetrieb</b>	<b>52.02.02.02.</b>
	Installation, Betreiben und Instandhaltung einer homologierten Baustellen-Straßenverkehr-Signalanlage verkehrsabhängig mit Sensorbetrieb, inbegriffen alle Aufwendungen für den elektrischen Anschluss. Die notwendigen Ansuchen bei den zuständigen Behörden und Ämtern. Einrichten oder Versetzen, sowie der Wiederabbau der Ampelanlage, der eventuelle elektrische Anschluss der Ampel. Das Wechseln der Batterien oder eventuelle elektrische Energie für das Betreiben der Anlage. Eventuelles tägliches Beiseitestellen der Ampel inbegriffen.	

<b>100.52.02.02.B</b>	<b>Betreiben einer Ampelanlage pro Kalendertag</b>	<b>52.02.02.02.B</b>
<b>440</b>	Betreiben einer Ampelanlage pro Kalendertag	
	<b>d</b>	

**100.52      ONERI PARTICOLARI DI CANTIERE***ONERI PARTICOLARI DI CANTIERE***100.52.02      INSTALLAZIONI PARTICOLARI DI CANTIERE***INSTALLAZIONI PARTICOLARI DI CANTIERE*

*I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono alla messa a disposizione di attrezzature ufficialmente omologate e di segnalazione per cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatola perimetrale di rinforzo e attacchi saldati sul retro, a piè d'opera.*

*I prezzi unitari comprendono il compenso per trasporto, montaggio e smontaggio.*

*La durata della messa a disposizione parte dal momento della piena operosità a piè d'opera. Per le sottovoci, per cui vale "per tutta la durata necessaria", il prezzo deve essere calcolato tenendo presente la durata approssimativa prevista con le relative voci elementari.*

<b>100.52.02.02</b>	<b>Impianto semaforico omologato di cantiere con sensore di rilevazione in funzione dell'intensità del traffico</b>	<b>52.02.02.02.</b>
	Installazione, gestione e manutenzione di un impianto a semaforo omologato per il traffico del cantiere con funzionamento mediante sensori a seconda del traffico, compresi tutti gli oneri per l'allacciamento elettrico e le necessarie domande da presentare alle autorità e agli uffici competenti. Installazione o spostamento e rimontaggio dell'impianto a semaforo e eventuale allacciamento elettrico del semaforo stesso. Cambio batterie o eventuale energia elettrica per il funzionamento dell'impianto. È compreso lo spostamento quotidiano del semaforo.	

<b>100.52.02.02.B</b>	<b>per giorno naturale</b>	<b>52.02.02.02.B</b>
<b>440</b>	Gestione di un impianto a semaforo per giorno di calendario.	
	<b>d</b>	

<b>100.52.02.02.D</b>	<b>Einrichten oder Versetzen sowie der jeweilige Wiederabbau der Ampelanlage</b>	<b>52.02.02.02.D</b>	<b>100.52.02.02.D</b>	<b>per tutta la durata necessaria</b>	<b>52.02.02.02.D</b>
<b><u>441</u></b>	Einrichten oder Versetzen sowie der jeweilige Wiederabbau der Ampelanlage  <b>psch</b>		<b><u>441</u></b>	Installazione o spostamento nonché eventuale rimontaggio dell'impianto a semaforo  <b>a c</b>	
<b>100.52.02.11</b>	<b>Flexibles Leitelement</b>	<b>52.02.02.11.</b>	<b>100.52.02.11</b>	<b>Delineatore flessibile</b>	<b>52.02.02.11.</b>
	Flexibles Leitelement aus Gummi, beidseitig reflektierend, mit 6 reflektierenden Einsätzen der Klasse II (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 392), zur Markierung und zur Kennzeichnung der Arbeitsbereiche von langer Dauer, Umleitungen, Verkehrsführungen und Trennung von Richtungsfahrspuren. Der Einheitspreis bezieht sich auf die gesamte Kennzeichnungsdauer.			Delineatore flessibile in gomma, bifacciale rifrangente, con 6 inserti di rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia. Il prezzo unitario si riferisce a tutta la durata della segnalazione.	
<b>100.52.02.11.A</b>	<b>Einsatz eines jeden Leitelementes</b>	<b>52.02.02.11.A</b>	<b>100.52.02.11.A</b>	<b>Utilizzo di ogni delineatore</b>	<b>52.02.02.11.A</b>
<b><u>442</u></b>	Einsatz eines jeden Leitelementes inbegriffen eventueller Verlust und/oder Beschädigung  <b>Nr</b>		<b><u>442</u></b>	Utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata di segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti  <b>nr</b>	
<b>100.52.02.11.B</b>	<b>Anbringen und Entfernen eines jeden Leitelementes</b>	<b>52.02.02.11.B</b>	<b>100.52.02.11.B</b>	<b>Allestimento e rimozione di ogni delineatore</b>	<b>52.02.02.11.B</b>
<b><u>443</u></b>	Anbringen mit geeignetem Kleber und nachfolgendes Entfernen eines jeden Leitelementes, inbegriffen eventueller Wiedereinbau am ursprünglichen Ort in Folge von Versetzungen durch vorbeifahrende Fahrzeuge  <b>Nr</b>		<b><u>443</u></b>	Allestimento in opera e rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in transito  <b>nr</b>	
<b>100.52.02.15</b>	<b>Leitkegel aus Gummi</b>	<b>52.02.02.15.</b>	<b>100.52.02.15</b>	<b>Coni in gomma</b>	<b>52.02.02.15.</b>
	Leitkegel aus Gummi reflektierend Klasse 2 (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II. 396), zur Abgrenzung von Arbeitsstellen oder ordentliche Instandhaltungsarbeiten von kurzer Dauer. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz eines jeden Leitkegels für einen Monat, inbegriffen eventueller Verlust oder Beschädigungen			Coni in gomma, con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo di ogni cono per la durata di un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti.	

<b>100.52.02.15.B</b>	<b>Höhe Leitkegel 50 cm, mit 3 reflektierenden Streifen</b>	<b>52.02.02.15.B</b>	<b>100.52.02.15.B</b>	<b>altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti</b>	<b>52.02.02.15.B</b>
<b>444</b>	Höhe Leitkegel 50 cm, mit 3 reflektierenden Streifen		<b>444</b>	altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.15.D</b>	<b>Aufstellen und Entfernen eines jeden Leitkegels</b>	<b>52.02.02.15.D</b>	<b>100.52.02.15.D</b>	<b>piazzamento e rimozione di ogni cono</b>	<b>52.02.02.15.D</b>
<b>445</b>	Aufstellen und Entfernen eines jeden Leitkegels, inbegriffen eventuelles Wiederaufstellen am ursprünglichen Ort in Folge von Versetzungen durch vorbeifahrende Fahrzeuge		<b>445</b>	piazzamento e rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in transito	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.25</b>	<b>Schild dreieckig, gelber Hintergrund</b>	<b>52.02.02.25.</b>	<b>100.52.02.25</b>	<b>Cartello di forma triangolare, fondo giallo</b>	<b>52.02.02.25.</b>
	Schild dreieckig, gelber Hintergrund (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 383+390, 404), in Stahlblech 10/10 mm. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz eines jeden Schildes für einen Monat.			Cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383+390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo di ogni segnale per un mese.	
<b>100.52.02.25.D</b>	<b>60/60/60 cm, reflektierend Klasse II</b>	<b>52.02.02.25.D</b>	<b>100.52.02.25.D</b>	<b>60/60/60 cm, rifrangenza classe II</b>	<b>52.02.02.25.D</b>
<b>446</b>	60/60/60 cm, reflektierend Klasse II		<b>446</b>	60/60/60 cm, rifrangenza classe II	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.26</b>	<b>Schild kreisrund</b>	<b>52.02.02.26.</b>	<b>100.52.02.26</b>	<b>Cartello di forma circolare</b>	<b>52.02.02.26.</b>
	Schild kreisrund, (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 46+75), in Stahlblech 10/10 mm. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz des Schildes für einen Monat.			Cartello di forma circolare, (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 46+75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo di ogni segnale per un mese.	
<b>100.52.02.26.C</b>	<b>Ø 60 cm, reflektierend Klasse II</b>	<b>52.02.02.26.C</b>	<b>100.52.02.26.C</b>	<b>Ø 60 cm, rifrangenza classe II</b>	<b>52.02.02.26.C</b>
<b>447</b>	Ø 60 cm, reflektierend Klasse II		<b>447</b>	Ø 60 cm, rifrangenza classe II	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	



<b>100.52.02.30</b>	<b>Abgrenzung von Baustellenbereich, ausgeführt mit Tafeln und Abschränkungen</b>	<b>52.02.02.30.</b>	<b>100.52.02.30</b>	<b>Delimitazione di cantieri, costituito da cartelli e barriere</b>	<b>52.02.02.30.</b>
	Abgrenzung von Baustellenbereich, ausgeführt mit Tafeln und Sperren (rote und weiße Streifen) gemäß den Normen der Durchführungsverordnung zur Straßenverkehrsordnung, in Stahlblech 10/10 mit Randprofilverstärkung und an der Rückseite angeschweißten Schildhalter: normale Absperrschranke für Straßenbaustelle (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 392), bestehend zwei Schrankenständern aus Metall versehen mit einer Absperrschranke aus Stahlblech, Höhe 200 mm, mit schrägen Streifen abwechselnd rot/weiß, reflektierend Klasse I. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz der Absperrschranke für einen Monat.			Delimitazione di cantieri, costituito da cartelli e barriere (strisce bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi saldati sul retro: barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate rosso/bianco oblique, rifrangenti in classe I. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo della barriera per un mese.	
<b>100.52.02.30.B</b>	<b>Länge 1500 mm</b>	<b>52.02.02.30.B</b>	<b>100.52.02.30.B</b>	<b>lunghezza 1500 mm</b>	<b>52.02.02.30.B</b>
<b>448</b>	Länge 1500 mm		<b>448</b>	lunghezza 1500 mm	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.35</b>	<b>Schachtabsperrung</b>	<b>52.02.02.35.</b>	<b>100.52.02.35</b>	<b>Barriera di recinzione per chiusini</b>	<b>52.02.02.35.</b>
<b>449</b>	Schachtabsperrung, (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 402) bestehend aus 4 verzinkten Stahlrohrelementen mit reflektierenden Absperrschranken Klasse I, Mindesthöhe 1 m, zur Umschließung eines offenen Schachtdeckel. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz der Schachtabsperrung für einen Monat.		<b>449</b>	Barriera di recinzione per chiusini, (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 402) costituita da 4 elementi tubolari in acciaio zincato con barriere di delimitazione rifrangenti classe I, altezza minima 1 m, per delimitare un chiusino aperto. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo della barriera di recinzione per un mese.	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.45</b>	<b>Vorankündigung von Ampelanlage für Baustelle</b>	<b>52.02.02.45.</b>	<b>100.52.02.45</b>	<b>Preavviso di semaforo per cantiere</b>	<b>52.02.02.45.</b>
	Vorankündigung von Ampelanlage für Baustelle (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 404), bestehend aus dreieckigem Schild, mit gelbem Blinklicht in der Mitte, auf Rohrstange mit 2 m Höhe, Fußplatte aus Gummi zum Beschweren und wasserdichter Behälter zur Aufbewahrung der Batterien (im Preis inbegriffen). Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz der gesamten Anlage für einen Monat.			Preavviso di semaforo per cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla al centro, su palo tubolare di altezza pari a 2 m, base in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nel prezzo). Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo dell'impianto completo per un mese.	

<b>100.52.02.45.A</b>	<b>Einsatz der gesamten Anlage</b>	<b>52.02.02.45.A</b>	<b>100.52.02.45.A</b>	<b>utilizzo dell'impianto completo</b>	<b>52.02.02.45.A</b>
<u><b>450</b></u>	Einsatz der gesamten Anlage		<u><b>450</b></u>	utilizzo dell'impianto completo	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.45.B</b>	<b>Aufstellen und Abbauen</b>	<b>52.02.02.45.B</b>	<b>100.52.02.45.B</b>	<b>posizionamento in opera e rimozione</b>	<b>52.02.02.45.B</b>
<u><b>451</b></u>	Aufstellen und Abbauen		<u><b>451</b></u>	posizionamento in opera e rimozione	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.55</b>	<b>Warnleuchtenanlage mit sequenziellem Betrieb oder einfachem Blinkbetrieb</b>	<b>52.02.02.55.</b>	<b>100.52.02.55</b>	<b>Impianto di segnalazione luminosa, funzionamento di tipo sequenziale o a semplice lampeggio</b>	<b>52.02.02.55.</b>
	Warnleuchtenanlage mit sequenziellem Betrieb oder einfachem Blinkbetrieb, bestehend aus elektronischer Schaltzentrale für Betrieb mit 12 V, Kabel, Leuchten mit 230 mm Durchmesser angeordnet auf reflektierenden Leitbaken Klasse I, komplett mit Fußplatte, Fotosensor (ausschaltbar) für Nachtbetrieb, Batteriebetrieb. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz der gesamten Anlage für einen Monat.			Impianto di segnalazione luminosa, funzionamento di tipo sequenziale o a semplice lampeggio, costituito da centrale elettronica funzionante a 12 V, cavi, fari di diametro 230 mm posti su pannelli di delimitazione rifrangenti in classe I, completi di basi di sostegno, sensore (disattivabile) per il funzionamento notturno, funzionamento a batteria. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo dell'impianto per un mese.	
<b>100.52.02.55.H</b>	<b>10 Leuchten, Xenonlampe</b>	<b>52.02.02.55.H</b>	<b>100.52.02.55.H</b>	<b>10 fari lampada allo xeno</b>	<b>52.02.02.55.H</b>
<u><b>452</b></u>	10 Leuchten, Xenonlampe		<u><b>452</b></u>	10 fari lampada allo xeno	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.57</b>	<b>Einrichten und Entfernen der Warnleuchtenanlage</b>	<b>52.02.02.57.</b>	<b>100.52.02.57</b>	<b>Allestimento e rimozione per impianto di segnalazione luminosa</b>	<b>52.02.02.57.</b>
	Einrichten und Entfernen der Warnleuchtenanlage, gemäß Pos. 52.02.02.55, inbegriffen Ausrichtung, Anschlüsse und jede andere Zusatzleistungen.			Allestimento e rimozione per impianto di segnalazione luminosa, come da voce 52.02.02.55, compreso posizionamento, allacciamenti ed ogni altro onere.	
<b>100.52.02.57.A</b>	<b>für jede einzelne Lampe</b>	<b>52.02.02.57.A</b>	<b>100.52.02.57.A</b>	<b>per ogni singolo faro</b>	<b>52.02.02.57.A</b>
<u><b>453</b></u>	für jede einzelne Lampe		<u><b>453</b></u>	per ogni singolo faro	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	

**100.86 STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG****STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG**

Die Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung muß den Vorschriften der geltenden Straßenverkehrsordnung, der ministeriellen Rundschreiben und den Verfügungen gemäß Verdingungsordnung für Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung, gültig für die Provinz Bozen, entsprechen.

**100.86.30 BODENMARKIERUNG****BODENMARKIERUNG**

Im Einheitspreis mit inbegriffen sind immer die vorhergehende Reinigung der Markierungsoberfläche, sämtliche Vorkehrungen, um die Verkehrssicherheit und die perfekte Linienführung zugewährleisten.  
Die Einheitspreise gelten für Linien, Flächen, Standardschriften (Verkehrsordnung), und für Markierungsfarben mit Nachstreuglasperlen.  
Bei Schriften wird das umhüllende Rechteck der einzelnen Buchstaben gemessen und vergütet.

<b>100.86.30.01</b>	<b>Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung</b>	<b>86.30.02.01.</b>
---------------------	---	---------------------

Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Kompressor im Spritzverfahren, Farbe weiß, gelb, und blau.

<b>100.86.30.01.A</b>	<b>rückstrahlende Lackfarbe, Streifen B = 12 cm</b>	<b>86.30.02.01.A</b>
-----------------------	---	----------------------

<b>454</b>	rückstrahlende Lackfarbe, Streifen B = 12 cm	
	<b>m</b>	

<b>100.86.30.01.B</b>	<b>rückstrahlende Lackfarbe, Flächen, Schriften</b>	<b>86.30.02.01.B</b>
-----------------------	---	----------------------

<b>455</b>	rückstrahlende Lackfarbe, Flächen, Schriften	
	<b>m2</b>	

**100.86 SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE****SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE**

La segnaletica stradale deve essere conforme alle disposizioni del codice stradale ed alle circolari ministeriali in vigore e a quanto disposto dal Capitolato particolare per la segnaletica verticale ed orizzontale in vigore presso l'amministrazione provinciale.

**100.86.30 SEGNALETICA ORIZZONTALE****SEGNALETICA ORIZZONTALE**

Nei compensi sono sempre comprese la pulizia preventiva del piano di posa e tutte le precauzioni per garantire la sicurezza della circolazione ed il perfetto tracciamento.  
I prezzi unitari valgono per strisce, superfici e scritte standard (codice stradale), e per vernici con perline postspruzzate.  
Per le scritte verrà misurata e contabilizzata la superficie del rettangolo circoscrivente.

<b>100.86.30.01</b>	<b>Applicazione di segnaletica orizzontale</b>	<b>86.30.02.01.</b>
---------------------	--	---------------------

Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu.

<b>100.86.30.01.A</b>	<b>vernice rifrangente, per strisce B = 12 cm</b>	<b>86.30.02.01.A</b>
-----------------------	---	----------------------

<b>454</b>	vernice rifrangente, per strisce B = 12 cm	
	<b>m</b>	

<b>100.86.30.01.B</b>	<b>vernice rifrangente, per superfici, scritte</b>	<b>86.30.02.01.B</b>
-----------------------	--	----------------------

<b>455</b>	vernice rifrangente, per superfici, scritte	
	<b>m2</b>	

**\*100.99 Covid-19 - Ergänzende Sicherheitsmaßnahmen zum bestehenden Sicherheits- und Koordinierungsplan – Dauer 6 Monate**

*Gesetzliche Sicherheitskosten:  
Sämtliche zu verwendenden Masken, Handschuhe, Schutzanzüge, Hygienemittel wie Hand-Desinfektionsgel sind in den Preispositionen im Leistungsverzeichnis miteinzurechnen. Ebenso wie die Reinigung der für die einzelne Preisposition erforderlichen Geräte, Maschinen, Arbeitsplätze sowie eventuelle Arbeitsschwernisse.*

*Besondere Sicherheitskosten:  
Für einen angenommen Zeitraum von 6 Monaten ergeben sich gemäß der nachfolgenden Auflistung infolge Covid-19 besondere Sicherheitskosten für das Hauptunternehmen von 9.715,80€.  
Jede Woche wird dem Hauptunternehmen mit 377,84€ (9.715,80€/180d\*7d) vergütet. Die Sicherheitskosten pro Woche sind als fix und unveränderlich zu betrachten, auch wenn die Maß- oder Mengenangaben mit den Maßen bzw. Mengen vor Ort nicht übereinstimmen sollten. Die Vergütung erfolgt pro effektive Woche in denen die Maßnahmen laut gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sind.  
Die Kosten für die Sicherheitsmaßnahmen, gleich ob sie vom Gesetz oder vom Stand der Technik oder auch vom vorliegenden Sicherheitsplan vorgesehen sind, werden nur mit dieser einzigen Schätzung vergütet.  
Alle zusätzlichen Kosten ebenso sämtliche Persönliche Schutzausrüstung wie Atemschutzmasken, Handschuhe, Schutzanzüge, Hygienemittel wie Hand-Desinfektionsgel sowie jegliche zusätzlichen Maßnahmen sind vom Bieter in den einzelnen Einheitspreisen bzw. Pauschalpreisen der Ausschreibung einzurechnen.  
Die Kosten für die im Zuge einzelner spezielle Arbeitsschritte erforderlichen Persönliche Schutzausrüstung muss in den gesetzlichen Sicherheitskosten berücksichtigt werden bzw. muss in den einzelnen Preispositionen des Leistungsverzeichnisses mit eingerechnet werden. Ebenso wie der Einsatzsicherheitsplan sowie jede dazugehörige Ergänzung.*

**\*100.99.01 Covid-19 - Ergänzende Sicherheitsmaßnahmen zum bestehenden Sicherheits- und Koordinierungsplan – Dauer 6 Monate**

**\*100.99.01.01 Arbeiter**

**456** - Tägliche Reinigung gemäß Protokoll COVID 19 (Badezimmer, Umkleieräume, Büros, usw.) einschließlich täglicher Entnahme von Säcken mit PSA  
- Wöchentliche Desinfektion laut Protokoll COVID 19 (Badezimmer, Umkleieräume, usw.)

**\*100.99 Covid-19 - Costi aggiuntivi per apprestamenti di sicurezza sul Piano di Sicurezza e Coordinamento esistente – Durata 6 mesi**

*Costi legali per la sicurezza:  
Tutte le mascherine, i guanti, le tute protettive, i prodotti per l'igiene, come il gel disinfettante per le mani, sono da includere nei prezzi unitari. Lo stesso vale per la pulizia delle attrezzature, delle macchine, dei luoghi di lavoro e per le eventuali difficoltà di lavoro.*

*I costi per la sicurezza specifici:  
Per un periodo ipotizzato di 6 mesi, secondo il seguente elenco, i costi specifici per le misure di sicurezza per Covid-19 sono pari a 9.715,80€ per l'impresa principale.  
Ogni settimana sarà rimborsato all'impresa principale con 377,84€ (9.715,80€/180d\*7d).  
I costi per la sicurezza indicati per settimana sono da intendersi fissi ed invariabili, anche nel caso in cui le misure e/o quantità indicate non dovessero corrispondere alle misure risp. Quantità riscontrate sul posto.  
Il rimborso viene calcolato per ogni settimana effettiva, nella quale le misure sono richieste dalla legge.  
I costi per le misure di sicurezza, indifferentemente se sono previste dalla legge oppure dalla buona regola della tecnica o anche dal piano di sicurezza presente, vengono retribuiti soltanto con questa unica stima.  
Tutti i costi aggiuntivi come tutti i costi per i dispositivi di protezione individuale come mascherine, guanti, tute protettive, prodotti per l'igiene, come il gel disinfettante per le mani, ed ogni altre misure devono essere conteggiati dall'offerente nei singoli prezzi unitari risp. Nei prezzi a forfait di bando.  
I costi per i dispositivi di protezione individuale necessari per le singole fasi di lavoro devono essere rispettati nei costi legali risp. Nelle singole posizioni dei prezzi unitari.  
Lo stesso vale per il piano operativa di sicurezza e per ogni integrazione necessaria.*

**\*100.99.01 Covid-19 - Costi aggiuntivi per apprestamenti di sicurezza sul Piano di Sicurezza e Coordinamento esistente – Durata 6 mesi**

**\*100.99.01.01 Operaio comune**

**456** - Pulizia giornaliera secondo protocollo COVID 19 (bagni, spogliatoi, uffici, ecc.) compreso rimozione giornaliera di sacchi con dpi  
- Sanificazione settimanale secondo protocollo COVID 19 (Bagni, Spogliatoi, ecc.)  
- Smaltimento mascherine, guanti, tute ecc.

- Entsorgung wie Masken, Handschuhe, Schutzanzügen usw.

d

**\*100.99.01.02 Zusätzliche Umkleidekabine für Arbeiter und Reinigungspersonal**

Vorgefertigter Container für Umkleide für Arbeiter und Reinigungspersonale (mit ausreichender Wärmedämmung); der Preis bezieht sich auf den ersten Mietmonat mit Transport, Montage und Demontage.  
Der Container muss natürliches und künstliches Licht, ein Waschbecken und Heizung aufweisen. Im Einheitspreis sind inbegriffen der Energieverbrauch, die Instandhaltung und die Reinigung.  
Es muss elektrisches Licht und eine Steckdose 220 V bereitgestellt werden.  
Als Einheit wird ein Lokal mit einer Nutzfläche von mindestens 14,00 m2 mit einer neuwertigen Mindesteinrichtung definiert.  
Im Falle von mehr als einer verlangten Büroeinheit müssen diese in unmittelbarer Verbindung zueinander stehen.

**\*100.99.01.02.a Umkleideeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil**

**457** Umkleideeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil  
**St**

**\*100.99.01.02.b Umkleideeinheit für jeden Folgetag**

**458** Umkleideeinheit für jeden Folgetag  
**St**

**\*100.99.01.03 Chemisches verstellbares WC**

Chemisches verstellbares WC, aus stoßfestem Kunststoff, Größe 110 x 100 x 230 cm, Gewicht 75 kg, Aufbau und anschließend Abbau bei Abschluss der Arbeiten, wöchentliche Instandhaltung mit Aufsaugen der Abwässer, Reinigung der Kabine mit Druckschlauch, Einführung von sauberem Wasser mit chemischen Zersetzungsmitteln, Lieferung des Toilettenpapiers, Transport und Entsorgung der Sonderabfälle. Für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil davon.

d

**\*100.99.01.02 Spogliatoio supplementare per i lavoratori e personale di pulizia**

Monoblocco prefabbricato ad uso spogliatoio per i lavoratori e personale di pulizia (comunque sufficientemente coibentato); il prezzo è riferito al primo mese di nolo, incluso il trasporto, montaggio e smontaggio.  
Il monoblocco prefabbricato deve essere dotato di luce naturale ed artificiale, di lavabo e riscaldamento. Nel prezzo sono compresi il consumo di energia, la manutenzione e la pulizia.  
Inoltre devono essere disponibili luce elettrica e una presa da 220 V.  
Per unità d'ufficio è definita una superficie utile minima di m2 14,00 con arredamento in perfetto stato.  
Se sono richieste più di un'unità, queste devono essere in collegamento diretto.

**\*100.99.01.02.a Unità spogliatoio per il primo mese (30 gg) o frazione**

**457** Unità spogliatoio per il primo mese (30 gg) o frazione  
**cad**

**\*100.99.01.02.b Unità spogliatoio per ogni giorno successivo**

**458** Unità spogliatoio per ogni giorno successivo  
**cad**

**\*100.99.01.03 Bagno chimico portatile**

Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo.

<b>*100.99.01.03.a</b>	<b>Aufbau, Abbau und Miete für den ersten Monat oder Bruchteil davon</b>
<b><u>459</u></b>	Aufbau, Abbau und Miete für den ersten Monat oder Bruchteil davon <b>St</b>
<b>*100.99.01.03.b</b>	<b>Miete für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil</b>
<b><u>460</u></b>	Miete für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil <b>St</b>
<b>*100.99.01.04</b>	<b>Warnzeichen</b>
<b><u>461</u></b>	Warnzeichen (gelb) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:  d) triangolare, lato 350 mm  <b>St</b>
<b>*100.99.01.05</b>	<b>Verbotszeichen</b>
<b><u>462</u></b>	Verbotszeichen (rot) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:  g) 500 x 330 mm  <b>St</b>
<b>*100.99.01.06</b>	<b>Gebotszeichen</b>
<b><u>463</u></b>	Gebotszeichen (blau) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:  c) 500 x 330 mm  <b>St</b>
<b>*100.99.01.07</b>	<b>Desinfektionsmittel</b>
<b><u>464</u></b>	Desinfektionsmittel gemäß Protokoll COVID 19 inklusive Spender  <b>I</b>

<b>*100.99.01.03.a</b>	<b>Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione</b>
<b><u>459</u></b>	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione <b>cad</b>
<b>*100.99.01.03.b</b>	<b>Nolo per ogni mese successivo o frazione</b>
<b><u>460</u></b>	Nolo per ogni mese successivo o frazione <b>cad</b>
<b>*100.99.01.04</b>	<b>Cartelli di pericolo</b>
<b><u>461</u></b>	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:  d) dreieckig, eine Seite 350 mm  <b>cad</b>
<b>*100.99.01.05</b>	<b>Cartelli di divieto</b>
<b><u>462</u></b>	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:  g) 500 x 330 mm  <b>cad</b>
<b>*100.99.01.06</b>	<b>Cartelli di obbligo</b>
<b><u>463</u></b>	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:  c) 500 x 330 mm  <b>cad</b>
<b>*100.99.01.07</b>	<b>Disinfettante</b>
<b><u>464</u></b>	Disinfettante secondo protocollo COVID 19 incluso distributore  <b>I</b>

**\*00.01 Verwendete Abkürzungen:**

AN ... Arbeitnehmer; Anbieter  
 AG ... Arbeitgeber; Bauherr  
 BL ... Bauleitung des Arbeitgebers  
 BSL ... Baustellenleiter des Arbeitnehmers  
 VO ... besondere Vertragsbedingungen  
 ATV ... allgemeine technische Vertragsbestimmungen  
 Pos ... Position  
 EP ... Einheitspreis  
 LV ... Leistungsverzeichnis  
 NL ... Nebenleistungen  
 ZL ... Zusatzleistungen  
 ZB ... Zusatzbauteile  
 G ... Gleichwertiges  
 Alu ... Aluminium  
 VSG ... Verbundsicherheitsglas  
 ESG ... Einscheibensicherheitsglas  
 E0 ... Ebene 0  
 Süd ... Südfassade; -seite  
 L ... Länge  
 b ... Breite  
 h ... Höhe  
 s ... Stärke  
 t ... Tiefe  
 d ... Durchmesser  
 r ... Radius  
 cm ... Zentimeter  
 cm<sup>2</sup> ... Quadratcentimeter  
 m ... Meter  
 m<sup>2</sup> ... Quadratmeter  
 m<sup>3</sup> ... Kubikmeter  
 kg ... Kilogramm  
 h ... Stunde  
 d ... Tag  
 St ... Stück  
 l ... Liter

**\*00.01 Abbreviazioni adottate:**

AP ... appaltatore  
 SA ... stazione appaltante  
 DLL ... direzione lavori  
 DC ... direttore di cantiere  
 CSA ... capitolato speciale d'appalto  
 DTC ... disposizioni tecniche – contrattuali  
 Pos ... posizione  
 PU ... prezzi unitari  
 DD ... descrizione dettagliata  
 PA ... prestazioni accessorie  
 PS ... prestazioni supplementari  
 EA ... elementi costruttivi accessori  
 G ... equivalente  
 alu ... alluminio  
 VSG ... vetro stratificato  
 ESG ... vetro temprato  
 E0 ... piano 0  
 Süd ... prospetto sud  
 l ... lunghezza  
 b ... larghezza  
 h ... altezza  
 s ... spessore  
 t ... profondità  
 d ... diametro  
 r ... raggio  
 cm ... centimetro  
 cm<sup>2</sup> ... centimetro quadrato  
 m ... metro  
 m<sup>2</sup> ... metro quadrato  
 m<sup>3</sup> ... metro cubo  
 Kg ... chilogrammo  
 H ... ora  
 D ... giorno  
 Card ... cadauno  
 l ... litri

**\*00.02      Gesetzliche Grundlagen für die Ausführung der Arbeiten**

*In den LVsen gelten zu den jeweiligen Texten der Positionen die entsprechenden Texte der Unterbeschreibungen, der Leitbeschreibungen, der Untergruppen-, der Gruppen- und der Kategorievorbemerkungen soweit sie für eine ordnungsgemäße, vollständige Leistungserbringung notwendig sind. Bei Widersprüchen zu allgemeinen Angaben aus den ATV gelten die spezifischen Angaben der LVse. Alle aus zugeordneten und bezug habenden Vorbemerkungen hervorgehenden Leistungsinhalte für eine fix und fertige, betriebsfähige Herstellung der Leistung sind in die Leistungspositionen einzurechnen.*

**\*00.02      Disposizioni legali per l'esecuzione dei lavori**

*Nelle DD delle opere valgono come testi rispettivi delle voci corrispondenti i testi relativi alle sottodescrizioni, descrizioni principali, alle premesse generali riferite ai sottogruppi, gruppi e categorie, sempre che essi siano necessari ai fini di un regolare e completo svolgimento dei lavori. In caso di contraddizioni con DTC valgono le indicazioni specifici del DD. Per la realizzazione di un'opera finita e funzionante, si deve tener conto nelle singole voci di tutti i contenuti delle prestazioni riportati nelle premesse generali correlate.*



**\*00.03****Allgemeine Leistungen auf der Baustelle***Allgemeine Beschreibung:*

Gegenstand des vorliegenden Ausführungsprojekts ist die Ausführung aller Baumeisterarbeiten und Ähnliche zum Projekt Neubau „Feuerwehr, Bürgerkapelle und Bergrettungsdienst“ in Tramin.

*Schützen von angrenzende Außenbereiche und Gebäude:*

Außengestaltungen, Außeneinrichtungen und bestehende Schächte von verschiedenen Infrastrukturen auf angrenzenden Grundstücken und umliegende Gebäude, ins besonderer der angrenzende landwirtschaftliche Unterstand auf der Bp. 561, K.G. Tramin müssen erhalten bleiben und mit geeigneten Mitteln vor Beschädigungen durch die Arbeiten geschützt werden. Die Ausführung und die Instandhaltung der geeigneten Schutzmaßnahmen, die entsprechende Organisation der Arbeiten, sowie eventuelle Wiederherstellungsarbeiten, Reparaturen, Schadensersatzforderungen u.Ä. bei Beschädigungen gehen voll zu Lasten des AN's.

*Behördliche Genehmigungen:* Alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen für die Besetzung von öffentlichen und privaten Grundstücken während der Aushubarbeiten bzw. über die gesamte Bauphase, für die endgültige oder provisorische Verlegung von Infrastrukturen, für das Stilllegen der Infrastrukturen im Laufe von Anpassungsarbeiten, für die Umleitung an Straßen usw. sind vom AN auf eigene Kosten zu beschaffen.

Ausschließlich für die Böschung der Baugrube an der Nordost-Seite ist die kostenlose Besetzung der Nachbarparzellen Gp. 156/1 und Bp. 561 jeweils der K.G. Tramin über eine Breite von 1,50 m zwischen Grundeigentümer und AG vereinbart.

*Leistungsumfang*

Mit den im LV enthaltenen Angaben über die jeweiligen Leistungen (Bauteil, Ausführung, Bauart, Baustoff und Abmessung) gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf, die gesamte Arbeitszeit einschließlich aller Nebenarbeiten bis zur fertigen Leistung nach dem Stand der Technik, den gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und den Ausführungsbestimmungen der Normen als beschrieben.

Sämtliche in den Normen enthaltenen Beschreibungen über Ausführung, NL, Bauhilfsstoffe, Ausmaßfeststellung und Abrechnung usw. werden in den Texten des LV'es in der Regel nicht mehr angeführt. Die anzubietenden Preise gelten frei, ohne Unterschied der Verarbeitungsstelle, der Geschosse, Lage und Einzelausmaße, samt allen Erschwernissen, sofern hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

Für eine dem Baufortschritt entsprechende, etappenweise Durchführung einzelner Arbeiten erfolgt keine gesonderte Vergütung. Dies gilt auch im Zusammenhang mit den Rahmenbedingungen der Baustelle insbesondere im Hinblick auf die Leistungsabläufe Dritter, eventuell angrenzender Fremdojekte und gesetzlichen Vorgaben.

In die EP'e sind, sofern hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind, insbesondere folgende Kosten einzurechnen:

- Verschnitt, Hilfsstoffe, Veredelungen, NL, Kleinmaterial, Maschinen und Geräte, Mieten, Betriebsstoffe, Reparaturkosten und -zeiten, oder ähnliches
- Alle für die gegenständlichen Leistungen erforderlichen behördlichen Abwicklungen, Nachweise und Zeugnisse (z.B. Schall-, Wärme- und Brandschutz, Detailstatik, etc.)
- Alle zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben über Schall-, Brand- und Wärmeschutz notwendigen Leistungen und deren Nachweise;
- Sämtliche Baustelleneinrichtungen, Transportgeräte, Vorhaltung und Räumung, Bauprovisorien

**\*00.03****Oneri generali di cantiere***Descrizione generale:*

Oggetto del presente progetto esecutivo è l'esecuzione di tutti i lavori edili ed affini per il progetto nuova costruzione "vigili del fuoco / banda musicale / socc. alpino" a Termeno.

*Protezione di aree esterne ed edifici adiacenti:*

La sistemazione esterna, gli allestimenti esterni, i pozzetti esistenti delle varie infrastrutture su aree adiacenti e gli edifici circostanti, in particolare la tettoia agricola sulla p.ed. 561, c.c. Termeno devono essere mantenuti e protetti con mezzi adeguati dai danni causati dai lavori. L'esecuzione e la manutenzione delle misure di protezione adeguate, l'organizzazione adeguata dei lavori, nonché eventuali lavori di risanamento, riparazioni, richieste di risarcimento danni ecc. in caso di danneggiamento sono interamente a carico dell'AP.

*Permessi e concessioni:* L'Appaltatore dovrà procurare a proprie spese tutte le autorizzazioni e concessioni necessarie per l'occupazione di suolo pubblico o privato durante i lavori di scavo ovvero quelle necessarie durante tutto il corso dei lavori, per la posa di impianti o infrastrutture provvisorie o definitive, per mettere fuori servizio impianti di utilità pubblica per l'esecuzione di allacciamenti o modifiche, per deviazioni del traffico e quant'altro.

Esclusivamente per la scarpata della fossa di scavo sul lato nord-est, è stata concordata tra il proprietario del terreno e la SA l'occupazione libera delle parcelle confinanti p.f. 156/1 e p.ed. 561 ciascuna del c.c. Termeno su una larghezza di 1,50 m.

*Ambito delle prestazioni*

Oltre ai dati contenuti nella DD delle opere riguardanti le rispettive opere (elemento costruttivo, esecuzione, tipo di costruzione, materiali da costruzione e dimensioni), vanno considerati anche l'andamento e metodo di costruzione, il tempo complessivo di lavoro inclusi tutti i lavori accessori fino all'opera finita eseguita nel rispetto del livello tecnico, delle prescrizioni legislative ed ufficiali e delle norme di attuazione come descritte.

Tutte le descrizioni comprese nelle norme riguardanti esecuzione, PA, materiali ausiliari da costruzione, determinazione delle misure, ecc., normalmente non vengono più riportate nei testi della DD delle opere. I prezzi unitari vanno considerati insieme a tutti gli oneri, indipendentemente dal luogo di lavorazione, dal piano, dalla posizione e dalla singola dimensione, sempre che non siano previste a questo proposito voci distinte.

Non è previsto alcun particolare compenso per l'esecuzione dei singoli lavori a tappe, corrispondenti cioè agli avanzamenti della costruzione. Ciò vale anche in rapporto alle condizioni generali del cantiere, in particolare allo svolgimento di prestazioni da parte di terzi, ad eventuali enti estranei confinanti e alle prescrizioni di legge.

Nei PU vanno calcolati i seguenti costi, sempre che non siano previste già voci specifiche:

- sfrido, materiali ausiliari, nobilitazioni, PA, macchine ed apparecchi, noli, materiali d'esercizio, costi e tempi di riparazione o simili
- tutte le procedure, le prove ed i certificati ufficiali necessari per le opere in oggetto (ad es. isolamento acustico e termico, protezione antincendio, statica di dettaglio ecc.);
- tutte le prestazioni necessarie all'adempimento delle prescrizioni legislative riguardanti isolamento acustico, termico e protezione antincendio e loro collaudi;
- tutte le attrezzature di cantiere, apparecchi di trasporto, allestimento e sgombero, opere provvisorie di cantiere e costi di consumo, gli apparecchi necessari al sollevamento per lavori di montaggio, ecc.;

und Verbrauchskosten, die erforderlichen Hubgeräte für Montagearbeiten, etc.

- Alle erforderlichen Sicherheits- und Schutzvorkehrungen, alle Einrichtungen und Ausrüstungen zum individuellen und generellen Schutz, die vom Gesetz, vom Stand der Technik, vom vorliegenden Sicherheitsplan, vom AN vorgesehen sind bzw. vom Sicherheitskoordinator in der Ausführungsphase vorgeschrieben werden, und alle Aufwendungen für die Anpassung und Ergänzung der Sicherheits- und Schutzvorkehrungen in Absprache mit allen am Bau tätigen Unternehmen. Bei den entsprechenden Einrichtungen und Ausrüstungen sind alle damit zusammenhängenden Arbeiten, Lieferungen, Kosten, Mieten und alle sonstige Aufwendungen inbegriffen, wie z.B. jegliche Transportkosten, zeitlich unbegrenztes Vorhalten aller Mittel, Geräte und Materialien, Instandhaltungsarbeiten, Abbau und Wiedererrichtung bei jeglicher Notwendigkeit während der Bauausführung, Reinigungsarbeiten, Abbau und Abtransport nach Abschluss der Arbeiten usw.
- Alle erforderlichen Kräne, Transport- und Hubgeräte jeglicher Art, alle Sondergeräte und Sondertransporte, deren Vorhaltezeiten, Schutz- und Sicherungsmaßnahmen und deren Vorhaltezeiten, Abbau und Wiedererrichtung von fix aufgestellten Geräten bei jeglicher Notwendigkeit während der Bauausführung. Einzurechnen ist ebenso eine Mitbenützung der Kräne durch andere Auftragnehmer, sowie alle Kosten für das Bedienungspersonal.
- Alle erforderlichen Gerüstungen, Schutzgerüste und Stützungen jeglicher Art und Ausdehnung, deren Vorhaltezeiten, sowie alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen und deren Vorhaltezeiten, sowie Abbau und Wiedererrichtung bei jeglicher Notwendigkeit während der Bauausführung, sofern diese nicht explizit in den Sicherheitskosten des Sicherheits- und Koordinierungsplans vorgesehen sind. Einzurechnen ist ebenso eine Mitbenützung der Gerüstung des Auftragnehmers durch andere Auftragnehmer solange nicht wesentliche zu belegenden Gründe dagegenstehen;
- Alle zur Termineinhaltung erforderlichen Aufwendungen sowie verstärkter oder über die Normalarbeitszeit hinausgehender Personal- und Geräteeinsatz;
- Bewachung, Verwahrung und Versicherung der Baustoffe, Baubuden, Arbeitsgerüste, Arbeitskleider und andere Sachen der Auftragnehmer oder seiner Erfüllungshilfen, Angestellten, Arbeiter, und Zulieferanten, auch während der Arbeitsruhe;

Dem AN obliegen überdies folgende Pflichten:

- Versicherung, Unterkunft und Verpflegung seiner Arbeitskräfte;
  - alle Erschwernisse, die durch mehrmalige Anreisen und durch Arbeitsunterbrechungen infolge Ausführung einzelner Teilleistungen vor und nach den Hauptleistungen in Bezug auf einzelne Bauteile entstehen;
  - Winterbaumaßnahmen zur Gewährleistung des Arbeitsfortschrittes während der Wintermonate (provisorisches Schließen von Fassadenöffnungen mit Nylon, Baustellenheizung für Innenräume, Einrichtung provisorischer Heizanlage für Aufheizung der Unterböden mit Bodenheizung, u.Ä.) und Schutzmaßnahmen gegen Witterungseinflüsse und Verunreinigungen. Alle Wasserhaltungsarbeiten und Entwässerungsleistungen;
  - eventuelle Mieten, Kautionen, Ansuchen und Gebühren für Inanspruchnahme von öffentlichem Gut und Fremdgrundstücken sowie alle hieraus resultierenden Aufwendungen;
  - der Schutz der eingebauten Elemente vor Verschmutzungen und Beschädigungen bis zur Übergabe, sowie Schutz der vom Auftragnehmer gefährdeten fremden Bauleistungen durch geeignete Maßnahmen;
  - das Entfernen der Schutzmaßnahmen vor der Übergabe;
  - Verschließen aller noch nicht angeschlossenen und offenen Rohrleitungen mit sauberen Stopfen.
- Übernahme sämtlicher Haftung für Schäden, welche bei der Durchführung der beschriebenen Arbeiten Dritten zugefügt werden sowie für eventuelle Unfälle mit Beteiligung des Baustellenpersonals des AN;
- Der AN haftet für sämtliche, aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG erwachsenden

- tutte le misure di sicurezza e di protezione, tutte le attrezzature e dispositivi di protezione individuale e collettiva previste dalle norme vigenti, dalle regole della buona tecnica, dal piano di sicurezza stesso, dall'AP o richieste dal coordinatore di sicurezza in fase di esecuzione e tutti gli oneri per l'adeguamento e per il completamento delle misure di sicurezza e di protezione in accordo con tutte le altre imprese impegnate nella costruzione. Nei rispettivi dispositivi e attrezzature sono inclusi tutti i lavori, le forniture, gli oneri, i noli e ogni altra spesa come gli oneri di trasporto, gli oneri di messa a disposizione di tutti i mezzi, attrezzi e materiali, senza limite di tempo, lavori di manutenzione, smontaggio e ricostruzione per ogni necessità durante l'esecuzione dei lavori, lavori di pulizia, demolizione e rimozione al termine dei lavori ecc.
- tutte le gru, apparecchi di trasporto e di sollevamento necessari, tutti i mezzi speciali e trasporti eccezionali, i loro tempi di utilizzo, le misure di protezione e di sicurezza ed i loro tempi di impiego, lo smontaggio e rimontaggio di apparecchi fissi per ogni necessità durante l'esecuzione dei lavori. Va calcolato inoltre un co-impiego delle gru da parte di altri appaltatori e tutti gli oneri per i relativi operatori.
- tutti i ponteggi, i ponteggi di protezione ed i supporti necessari di qualsiasi tipo ed estensione, i loro tempi di utilizzo, nonché tutte le misure di protezione e sicurezza ed i loro tempi di impiego, con smontaggio e ricostruzione per ogni necessità durante l'esecuzione dei lavori, premesso che questi non siano già considerati esplicitamente nei costi di sicurezza del piano di sicurezza e di coordinamento. Va calcolato inoltre un co-impiego del ponteggio dell'AP da parte di altri appaltatori, sempre che non esistano validi motivi contrari la cui gravità va dimostrata;
- tutti gli oneri necessari al rispetto dei termini, come un numero maggiore di persone e attrezzature o un loro impiego oltre l'orario normale di lavoro;
- sorveglianza, conservazione e assicurazione dei materiali da impiegare, box mobili, ponteggi, vestiti di lavoro ed altri oggetti dell'appaltatore o dei suoi organi come impiegati, operai o fornitori, anche durante i periodi di riposo.

L'AP ha inoltre i seguenti obblighi:

- assicurazione, vitto e alloggio di tutti i suoi operai
  - tutti gli oneri riferiti a singole parti dell'opera derivanti da frequenti spostamenti e interruzioni di lavoro a causa dell'esecuzione di parti dei lavori prima e dopo le opere principali;
  - provvedimenti per garantire la continuità lavorativa nei mesi invernali (chiusura provvisoria delle aperture di facciata, riscaldamento dei spazi interni, installazione di un impianto di riscaldamento provvisorio per scaldare i massetti con riscaldamento a pavimento, ecc.) e protezioni contro gli agenti atmosferici e contro lo sporco. Tutti lavori di prosciugamento e scarico delle acque;
  - eventuali noli, cauzioni, domande, oneri per la richiesta di immobili di terzi o beni pubblici, nonché tutti gli oneri che ne risultano;
  - la protezione degli elementi installati da sporcizia e danneggiamenti fino alla consegna, nonché protezione delle opere edili di terzi messe in pericolo dall'AP mediante disposizioni adeguate;
  - rimozione delle misure di protezione prima della consegna;
  - chiusura di tutte le tubazioni non ancora collegate con tappi puliti;
- assunzione di qualsiasi responsabilità per danni derivanti dallo svolgimento dei lavori descritti a terzi e per eventuali incidenti con partecipazione del personale dell'AP;
- L'AP è responsabile per tutti i danni che risultano dalla omissione di tali misure alla SA. Deve rispondere in particolare per tutti i danni anche contro terzi e per incidenti a seguito di transenne, cartelli, ponteggi, sostegni, coperture, illuminazioni non eseguiti a regola d'arte, a causa di scarsa illuminazione anche se i costi di illuminazione vengono sostenuti direttamente dalla SA;
  - sgombero continuo di rifiuti, macerie, materiali per l'imballaggio, ecc., prodotti da propri lavori e dai propri operai. Lo smaltimento quotidiano di tutta la sporcizia e dei rifiuti prodotti in seguito a proprie opere deve essere eseguito in base alle disposizioni vigenti della legge sullo smaltimento rifiuti;
  - tutti i fori e le aperture nei solai e nelle pareti, le tracce, i fissaggi, i tubi, gli attraversamenti, le chiusure, gli isolamenti, ecc., tutti i manufatti da inserire, forniti da altri artigiani, dall'AP dei lavori

Die Kosten der angeführten Leistungen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einkalkuliert. Alle weiteren im LV enthaltenen Angaben und auch jene Leistungen, welche bei fortschreitender Planungsbearbeitung im Werkdetail erst konkretisiert werden können, soweit dies keine maßgeblichen konstruktiven oder massenmäßigen Änderungen gegenüber den Angebotsunterlagen darstellt, sind in die EP'e einzurechnen.

*Für sonstige Leistungen von Drittfir­men werden keinerlei Beihilfen irgendwelcher Art vergü­tet.*

- Beihilfen mit Gerät, Hilfsmittel und Personal zum Abladen und Verteilen von Lieferungen.

*Non saranno riconosciute assistenze murarie di qualsiasi genere per altre prestazioni di ditte terze.*

- Il consumo di acqua ed energia elettrica per l'esecuzione di prestazioni da ditte terze;

L'AP deve mettere a disposizione per l'esecuzione dell'opera sufficiente personale esperto, qualificato e bilingue (italiano e tedesco). L'AP deve inserire un direttore di cantiere (dirigente da parte dell'appaltante) per il controllo costante dei lavori e che possa decidere sotto propria responsabilità e discutere tutti gli aspetti tecnici e commerciali con la DLL. Egli deve essere indicato nominalmente

einschließlich entsprechende Wartung, Instandhaltung, Verbrauch von Wasser, Baustrom und Treibstoffe für die Nutzung der Baustellenanlage;

- Das Erstellen, Vorhalten, Umbauen und nachträgliche Abbauen von fixen Gerüsten und Arbeitsbühnen, den Normen und Sicherheitsplan entsprechend;
- Die laufende tägliche und allwöchentliche Grobreinigung des Baues und des umliegenden Geländes mit Entsorgen von zurückgelassenen Abfällen von Drittfirmen, einschließlich Deponiegebühren;
- Die Entnahme von Wasser und von elektrischer Energie für die Ausführung der Drittleistungen;

#### Fachkundiges Personal – Baustellenleiter

Der AN muss fachkundiges, italienisch- und deutschsprachiges (zweisprachiges) Personal für die Baudurchführung beistellen. Der AN hat zur ständigen Kontrolle der Arbeiten einen BSL einzusetzen, der allein verantwortlich entscheiden kann und alle technischen und kommerziellen Belange mit der BL bespricht und sofort nach Auftragserteilung namentlich zu nennen ist. Mit der Ausführung und Abrechnung betraute Organe des AN (Baustellenleiter, Obermonteure) dürfen ohne Einwilligung der BL ihren Aufgaben nicht entzogen werden.

#### Baubesprechung – Baustellenleiter (BSL)

Einmal wöchentlich findet im Besprechungszimmer der Bauaufsicht (Bauleiter des AG) die örtliche Baustellenbesprechung statt. Die Teilnahme an diesen Besprechungen ist für alle Auftragnehmer, deren BSL oder Vorarbeiter und für den Koordinator für die Arbeitsausführung (Angestellter des AN) verpflichtend, die Kosten hierfür sind mit den angebotenen Preisen abgegolten. In der wöchentlichen Baustellenbesprechung werden auch Themen der Arbeitssicherheit besprochen und die Besprechung gilt als ordentliche Koordinierungssitzung gemäß allgemeinem Sicherheitsplan. Während der gesamten Dauer der zu erbringenden Leistungen und zum Zwecke der Koordination hat der Auftragnehmer persönlich, oder ein entsprechend bevollmächtigter Vertreter auf der Baustelle anwesend zu sein. Dieser Vertreter ist der BL namentlich bekannt zu geben. Der AN, der BSL und der Hauptpolier/Obermonteur müssen während der Arbeitszeit über Funk oder Mobiltelefon erreichbar sein.

#### Besucher

Vom AN sind Schutzeinrichtungen (z.B. Helme, Baustellenschuhwerk, Sicherheitsmäntel) für Besucher unentgeltlich auf der Baustelle vorzuhalten.

#### Grobreinigung

Die laufende tägliche und allwöchentliche Grobreinigung des Baugeländes ist in den EP'en einzukalkulieren, Schutt ist abzuführen. Der AN hat die Abfälle seiner eigenen Arbeiten und auch Abfälle, die von anderen Firmen zurückgelassen wurden, zu entsorgen und für die Reinhaltung der Baustelle ohne besondere Aufforderung und ohne Vergütung zu sorgen. Falls nach Aufforderung die Beseitigung der Abfälle nicht erfolgt, kann die BL die Reinigung auf Kosten des AN von einer anderen Firma kurzfristig durchführen lassen.

#### Diebstahlsicherung

Alle erforderlichen Gerüstungen, Handwerkzeuge, Hilfsmittel und sonstige dem Auftragnehmer gehörende Gegenstände sind entsprechend gekennzeichnet auf die Baustelle anzuliefern, um eine Verwechslung während der Durchführungszeit und beim späteren Abtransport hintanzuhalten. Jede am Bau beteiligte Unternehmung haftet für ihr eigenes Gerüst, Gerät, Baustoffe, Materialien, und dergleichen selbst. Dies gilt auch für eingebaute Geräte, Materialien, etc.. Bei Diebstahl ist eine polizeiliche Meldung durchzuführen und die Bauaufsicht (Bauleiter des AG) hierüber schriftlich zu verständigen.

subito dopo la trasmissione dell'incarico. Gli organi dell'AP incaricati dell'assistenza edile e del computo (direttori di cantiere, caposquadra) non possono sottrarsi ai propri lavori senza consenso da parte della DLL.

#### Riunioni di cantiere – Direttore di cantiere

Una volta la settimana nella sala riunioni della DLL (dirigente da parte del committente) si deve tenere la riunione di cantiere. La partecipazione a tali riunioni è obbligatoria per tutti gli appaltatori e i loro direttori di cantiere (dirigente da parte dell'appaltante), o eventuali capisquadra e il coordinatore per l'esecuzione (impiegato dell'appaltatore), e le spese vengono rimborsate secondo i prezzi offerti. Nelle riunioni settimanali saranno trattati anche argomenti riguardo alla sicurezza sul lavoro e la riunione vale come riunione ordinaria di coordinamento secondo il piano di sicurezza generale. L'AP deve essere presente in cantiere a fini coordinativi per l'intera durata dei lavori oppure nominare un rappresentante in cantiere. Il nome di tale rappresentante deve essere comunicato per iscritto alla BL. L'AP, il DC e il capomastro/ caposquadra devono essere raggiungibili durante l'orario di lavoro tramite radio o telefono mobile.

#### Visitatori

L'AP deve mettere a disposizione gratuitamente attrezzature di sicurezza (ad es. elmetti protettivi, scarpe antinfortunistiche, cappotti di sicurezza) per visitatori.

#### Pulizia sommaria

Va calcolata nei PU la pulizia costante quotidiana e settimanale dell'area di cantiere; le macerie vanno asportate. L'AP deve provvedere allo sgombero dei rifiuti prodotti dai propri lavori e anche di quelli lasciati da altre ditte e al mantenimento della pulizia in cantiere senza richieste di ulteriori compensi.

Se anche in seguito a sollecito non si è provveduto all'eliminazione dei rifiuti, la DLL può far eseguire a breve termine la pulizia da un'altra impresa addebitando i costi all'AP.

#### Protezione antifurto

Tutti i ponteggi necessari, gli attrezzi, i mezzi ausiliari e altri oggetti di appartenenza dell'AP vanno portati in cantiere adeguatamente contraddistinti per evitare scambi durante i periodi di lavorazione e nel successivo trasporto. Ogni impresa impegnata nella costruzione è responsabile per i propri ponteggi, strumenti, materiali e simile. Ciò vale anche per apparecchi e materiali, ecc. già montati. In caso di furto bisogna segnalare il fatto alla polizia e avvisare per iscritto anche la DLL (dirigente da parte del committente).

#### Protezione contro il rumore in cantiere

In linea di principio, possono essere utilizzate solo attrezzature edili con protezione antirumore. Anche eventuali ordinanze pubbliche che stabiliscono misure contro il rumore o il disturbo del traffico con limitazioni dell'orario di lavoro devono essere rispettate durante l'intero periodo di costruzione. La programmazione dei lavori deve essere adeguata di conseguenza. I costi derivanti dai tempi di inattività sono da considerare nei PU e non costituiscono un motivo per il riconoscimento di oneri aggiuntivi.

#### Protezione antincendio cantiere

Provvedimenti di misure antincendio devono essere eseguiti come previsto dal piano di sicurezza del cantiere e secondo indicazioni del coordinatore di sicurezza in fase esecutiva. In caso di attività soggette a pericolo d'incendio (saldare, tagliare, brasare, scaldare, ecc.) l'AP è obbligato ad osservare le misure di sicurezza corrispondenti (estintori pronti all'uso, guanti ignifughi, copertura di eventuali parti separabili dell'edificio, materiali, sopralluogo all'ambiente circostante dopo l'esecuzione dei lavori su indicazione di uno scoppio d'incendio).

#### *Lärmschutz auf der Baustelle*

Grundsätzlich dürfen nur lärmgeschützte Baugeräte verwendet werden. Eventuelle öffentliche Verordnungen zur Festlegung von Maßnahmen gegen Lärm- oder Verkehrsbelästigung mit Einschränkungen der Arbeitszeiten sind während der gesamten Bauausführung ebenfalls zwingend einzuhalten. Die Terminplanung zur Ausführung der Arbeiten muss entsprechend angepasst werden. Daraus entstehende Kosten durch Stilliegezeiten sind in den EP'en zu berücksichtigen und stellen keinen Grund für die Anerkennung von Zusatzforderungen dar.

#### *Brandschutz auf der Baustelle*

Brandschutzmaßnahmen müssen laut Sicherheitsplan der Baustelle und laut Angaben des Sicherheitskoordinators in der Ausführungsphase ausgeführt werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet bei brandgefährlichen Tätigkeiten (Schweißen, Schneiden, Löten, Wärmen, Trennschleifen etc.) die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen (Feuerlöscher in Bereitschaft, feuerfester Handschuh, Abdecken von eventuell trennbaren Gebäudeteilen bzw. Materialien, Untersuchung der Umgebung nach Durchführung der Arbeiten auf Anzeichen eines Entstehungsbrandes etc.) einzuhalten.

#### *Überprüfung der Arbeiten zur Feststellung von Konstruktionsfehlern*

Der Auftragnehmer muss auf eigenes Risiko und eigene Spesen jene Arbeiten neu durchführen, die nach Ansicht der BL ohne die nötige Sorgfalt und nicht nach den Regeln der Kunst durchgeführt worden sind.

Die BL kann sowohl während der Arbeiten, als auch vor der endgültigen Bauabnahme die Überprüfung jeglicher Arbeit anordnen; falls sie Fehler oder Nachlässigkeiten in der Ausführung feststellt, ordnet sie die unverzügliche Neuerstellung auf Kosten des Auftragnehmers an. Auch alle Materiallieferungen und Arbeiten in Eigenregie, die nicht den Vertragsbedingungen oder den Dienstanweisungen der BL entsprechen, werden zurückgewiesen und müssen unverzüglich zu vollen Lasten des Auftragnehmers neu erstellt werden.

#### *Vermessungsarbeiten*

Dem Auftragnehmer obliegen alle für seine eigenen Leistungen erforderlichen Vermessungsarbeiten im Zusammenhang mit der Leistungserbringung und Abrechnung in eigener Verantwortlichkeit und auf seine Kosten.

#### *Meterriss, Messpunkte*

Der Meterriss ist vom AN im von der Bauaufsicht geforderten Ausmaß ohne gesonderte Vergütung zu erstellen. Dieser Meterriss ist während der gesamten Ausbautätigkeit durch den AN unentgeltlich zu erhalten. Die Ausbauhandwerker haben diese Höhenangaben zu überprüfen und an die für sie notwendigen Stellen zu übertragen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet bestehende Messpunkte protokolliert vom Ersteller zu übernehmen.

Werden im Zuge der gegenständlichen Arbeiten Grenz-, Vermessungs-, Höhenfixpunkte, Waagrisse o.ä. beschädigt, verdeckt, verschoben oder verschüttet, ist der Auftragnehmer verpflichtet, unverzüglich eine Neufestlegung auf eigene Kosten durchführen zu lassen. Dies trifft auch dann zu, wenn ein Punkt bei der Arbeit im Wege steht. Während seiner gesamten Leistungsdauer müssen Grenz-, Vermessungs-, Höhenfixpunkte, Waagrisse etc. jederzeit nachkontrollierbar von jedem Auftragnehmer erhalten und dem Nachfolgegewerk nachweislich übergeben werden. Die Markierungen sind entsprechend dem Untergrund dauerhaft oder löschar (auf sichtbar bleibenden Flächen, z.B. Sichtbeton) herzustellen. Der Auftragnehmer haftet für die ordnungsgemäße Ausführung.

Sämtliche für die Leistungserstellung notwendigen Naturmaße sind vom AN unaufgefordert rechtzeitig und ohne gesonderte Vergütung zu nehmen und deren Abweichungen zum Planmaß

#### *Verifica dei lavori per il riscontro di errori di costruzione*

L'AP deve rifare a proprio rischio e spese quei lavori che, a parere della DLL, non siano stati eseguiti con la necessaria cura e secondo la regola d'arte.

La DLL può disporre sia durante i lavori che prima del collaudo finale la verifica di qualsivoglia lavoro; nel caso vengano riscontrati errori o imprecisioni nell'esecuzione, essa ordina l'immediato rifacimento a spese dell'AP.

Ogni fornitura di materiale e lavori in economia, se non corrispondenti alle condizioni di contratto o alle indicazioni della D.L., vengono rifiutati e devono essere immediatamente rifatti a esclusivo onere dell'AP.

#### *Lavori di misurazione*

Spettano all'AP sotto propria responsabilità e a proprie spese i lavori di misurazione necessari per le proprie prestazioni in rapporto all'effettuazione dell'opera e alla contabilizzazione.

#### *Metro finito, rilievi*

La quota di livello deve essere fissata dall'AP delle opere edili alla misura richiesta dalla DLL senza pretesa di ulteriori compensi. Tale quota dovrà essere conservata gratuitamente da parte dell'AP delle opere edili per l'intera durata delle opere di completamento. E' compito infine degli artigiani addetti alle rifiniture controllare tali dati delle altezze e riportarli nei punti a loro necessari.

L'AP è obbligato ad adottare i rilievi esistenti protocollati dal costruttore.

Se in seguito ai lavori contrattuali vengono danneggiati, coperti o spostati punti limite, di misurazione, altezze fisse, livelli orizzontali o altro, l'AP è obbligato immediatamente a fissare nuovamente le misure a proprie spese. Ciò deve essere applicato anche quando un punto è d'intralcio durante i lavori. Punti limite, di misurazione, altezze fisse, livelli orizzontali devono poter essere verificati in qualsiasi momento per l'intera durata dei lavori da ciascun AP ed essere dimostrabilmente trasmessi ai lavoratori che succederanno. Le marcature vanno realizzate in base al tipo di fondo: in maniera indelebile o facilmente cancellabile se ad es. si tratta di superfici visibili quali il cemento a vista. E' responsabilità dell'AP provvedere alla regolare esecuzione.

Tutte le misure naturali necessarie alla realizzazione dell'opera vanno prese in tempo e volontariamente dall'AP senza pretese di compensi ed eventuali scostamenti dalle misure del progetto devono essere comunicati alla DLL.

#### *Deviazione delle acque meteoriche e protezione dalle intemperie*

Tutte le acque di superficie e piovane vanno deviate durante l'intero periodo di lavorazione. Solai ed aperture nei tetti vanno chiusi provvisoriamente in modo tale da impedire la penetrazione di acqua piovana all'interno dell'edificio anche per effetto del vento. Nei locali cantina o all'interno dell'edificio, nei condotti o nei pozzetti di installazione, ecc., bisogna provvedere immediatamente ad estrarre l'acqua infiltrata per mezzo di pompe senza che ciò comporti ulteriori costi.

L'AP deve adottare tutte le misure necessarie in maniera volontaria e gratuita (anche misure per consentire il lavoro nei mesi invernali) per eseguire e proteggere la propria opera dagli agenti meteorologici (acqua, neve, tempesta, gelo, ecc.), sempre che non esistano già voci corrispondenti.

#### *Montoraggio delle condizioni atmosferiche:*

I lavori possono essere realizzati soltanto in presenza di condizioni atmosferiche idonee. Elementi costruttivi in calcestruzzo faccia a vista saranno da eseguire con temperature regolari ed adeguate, per evitare variazioni sulla colorazione superficiale. In generale saranno da rispettare le prescrizioni del produttore per la lavorazione dei vari materiali, specialmente in riguardo alle temperature minime e massime ammessi per la lavorazione.

#### *Smaltimenti*

der BL mitzuteilen.

#### *Ableiten des Niederschlagswassers und Witterungsschutz*

*Sämtliche Oberflächen- und Niederschlagswässer sind während des gesamten Leistungszeitraumes ab- und fortzuleiten. Decken und Dachöffnungen sind provisorisch so zu verschließen, dass das Eindringen von Niederschlagswässern ins Gebäudeinnere auch bei Wind vermieden wird. In Kellerräume oder ins Gebäudeinnere, Installationsgänge und -schächte etc. eingedrungene Wässer sind sofort und ohne zusätzliche Vergütung abzupumpen. Der Auftragnehmer hat ohne jegliche Aufforderung und Vergütung alle erforderlichen Maßnahmen (auch Winterbaumaßnahmen) zur Erstellung und zum Schutz seiner Leistungen gegen Witterungseinflüsse (Wasser, Schnee, Sturm, Frost, usw.) zu treffen, wenn dafür keine eigenen Positionen vorgesehen sind.*

#### *Überwachung der Witterungsverhältnisse:*

*Die jeweiligen Arbeiten dürfen nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen durchgeführt werden. Bauteile aus Sichtbeton müssen bei möglichst regelmäßigen und angemessenen Temperaturen ausgeführt werden, um unterschiedliche Verfärbungen zu vermeiden. Generell muss bei der Verarbeitung der verschiedenen Baustoffe auf die Vorgaben des Herstellers, speziell auf die mindest- und maximalzulässige Temperatur für die Verarbeitung geachtet werden.*

#### *Entsorgen*

*Bei der Entsorgung von Materialien ist in den jeweiligen EP unter anderem auch folgendes einzukalkulieren:  
Sortieren, Laden, Abtransportieren zu einer öffentlichen Abladehalde bzw. Entsorgungsstelle, ohne Unterschied der Entfernung; Entsorgungs- und Deponiegebühren werden getrennt vergütet.*

#### *Container – Abfälle*

*Sämtliche im Abfallgesetz dem Auftraggeber auferlegten gesetzlichen Verpflichtungen bei der Abfallentsorgung werden an die Auftragnehmer überbunden. Diese trifft insbesondere die ordnungsgemäße Trennung der Baurestmassen, das Recycling sowie die Aufzeichnungspflicht bezüglich der Entsorgung. Entsprechend den hierzu ergangenen Verordnungen in der jeweils gültigen Fassung, sind für die Trennung der Abfallstoffe von der Baufirma Container beizustellen. Es dürfen nur staubdichte, versperzbare Container aufgestellt werden. Brennbare Abfälle (z.B. Verpackungs- und Restmaterialien, etc.) sind täglich vom Auftragnehmer auf die Containerzwischenlager zu transportieren. Der Auftragnehmer hat seinen gesamten Abfall täglich selbst von der Baustelle ohne gesonderte Vergütung zu trennen und zu entfernen. Die Kosten für die Beistellung, Entleerung sowie für Zu- und Abtransport der Container trägt über die gesamte Bauzeit der AN. Den Aufforderungen der BL (Bauleiter des AG) über die Reinhaltung der Baustelle und über den Transport des Abfallmaterials zum Zwischenlager ist sofort und ohne Kostenersatz nachzukommen. Der AG hat mit Vertragsabschluss einen verantwortlichen Abfallbeauftragten schriftlich bekannt zu geben. Sofern im LV keine eigenen Positionen vorhanden sind, sind sämtliche in dieser Position genannten Leistungen, Bedingungen und Kosten in die EP einzurechnen und werden keinesfalls gesondert vergütet.*

#### *Deponiegebühren*

*Es ist strengstens verboten, Abfälle in nicht genehmigten Deponien abzulagern, zu verbrennen oder einzugraben. Sämtliche Abfälle müssen in öffentlichen Deponien gelagert werden. Verschmutzende, chemische, giftige Materialien und alle jene, die von "normalen" Mülldeponien nicht aufgenommen werden, müssen strengstens getrennt gesammelt, zwischengelagert und in die nächstgelegene*

*Nei PU per lo smaltimento di materiali va tenuto presente anche quanto segue: cernita, caricamento, trasporto ad una discarica o centro di smaltimento pubblici escluse le differenze imputate alla distanza; tutti i diritti di smaltimento e discarica saranno compensati separatamente.*

#### *Container - Rifiuti*

*Tutti gli obblighi contenuti nella normativa sui rifiuti imposti per legge al committente per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti vengono a loro volta imposti all'AP. Ciò riguarda soprattutto la differenziazione regolare delle macerie, il riciclaggio nonché l'obbligo di registrazione riguardante lo smaltimento. Stando agli ordinamenti esistenti nella versione vigente, l'impresa edile deve predisporre container per la differenziazione dei materiali di rifiuto. Possono essere utilizzati solamente container sigillati contro la polvere e chiudibili. Rifiuti combustibili (ad es. materiali di imballaggio, ecc.) devono essere trasportati quotidianamente dall'AP al container come deposito di transito. L'AP deve provvedere alla separazione ed all'asporto quotidiani di tutti i rifiuti dal cantiere senza pretesa di ulteriori compensi. I costi per la fornitura, lo svuotamento nonché il trasporto da e per il cantiere sono a carico dell'impresa costruttrice per l'intera durata dei lavori. La pulizia del cantiere ed il trasporto dei materiali di rifiuto al deposito transitorio richiesti dalla DLL devono essere effettuati immediatamente. La SA deve rendere noto per iscritto al momento della stipulazione del contratto il nome di un incaricato per i rifiuti. Se non previsto già da una voce particolare nell'elenco prestazioni, tutte le opere, le condizioni e gli oneri riportati in questa voce, vanno calcolati nei PU e non vanno in nessun modo rimborsati a parte.*

#### *Diritti di discarica*

*E' assolutamente vietato depositare in discariche non autorizzate, bruciare od interrare materiale di rifiuto. Tutti i materiali di rifiuto devono essere depositati in pubbliche discariche. Materiali inquinanti, tossici, chimici e comunque quelli che non vengono accettati dalla discarica pubblica "normale" devono essere separati rigorosamente già all'origine e stoccati in un eventuale deposito provvisorio e devono essere depositati nella discarica speciale più vicina oppure consegnati a ditte od organizzazioni ufficialmente autorizzate.*

#### *Tolleranze*

*L'appaltatore garantisce il pieno rispetto delle misure richieste. Dovessero essere riscontrati scostamenti, il committente può disporre i provvedimenti necessari per eliminare questi difetti a spese e rischio dell'appaltatore, ordinando l'intervento anche di terzi. Indipendentemente dalla soluzione adottata, tutti gli oneri risultanti da eventuali ritardi sono a carico dell'appaltatore.*

*Sondermülldeponie gebracht werden oder autorisierten Entsorgungsfirmen oder -organisationen übergeben werden.*

#### *Toleranzen*

*Der Auftragnehmer gewährleistet die genaue Einhaltung der bedungenen Maßgenauigkeit. Sollten Abweichungen festgestellt werden, so kann der Auftraggeber die notwendigen Maßnahmen zur Behebung dieser Mängel auf Kosten und Gefahr des Auftragnehmers auch bei Dritten anordnen. Unabhängig davon gehen sämtliche Kosten von Verzögerungen zu Lasten des Auftragnehmers.*

**\*00.04****Leistungsumfang**

*Angebotspreise inkl. Liefern, Montage, Inbetriebnahme*

*Wenn nichts anderes angegeben, umfassen alle beschriebenen Leistungen auch das Liefern der dazugehörigen Stoffe und Erzeugnisse einschließlich Abladen, Lagern und Fördern (Vertragen) bis zur Einbaustelle, die Montage, betriebsfertige Übergabe und Einweisung bzw. Einschulung des Personals bzw. Nutzers, bis zur Bedienungssicherheit.*

*Montage:*

*Die Bauelemente sind während der Montagearbeiten gegen Verschmutzung, Durchnässung und Beschädigung zu schützen. Deren Befestigung hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des Baukörpers, insbesondere Durchbiegungen, aufgenommen werden können, ohne dass Belastungen auf die Konstruktionen übertragen werden. Der Einbau muss flucht- und lotrecht oder mit eventuell angegebenen Neigungen laut Plan erfolgen. Alle Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind entsprechend den örtlichen Gegebenheiten auszubilden und müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Einzurechnen sind weiters alle Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse, Arbeitshöhe und Dachneigung. Alle erforderlichen Gerüstungen, Montagekräne, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe in den EP enthalten.*

*Reinigung:*

*Im EP inbegriffen ist die tägliche Grobreinigung während der Montagearbeiten, inbegriffen das Entsorgen samt Deponiegebühren von Verschnitt, Verpackungsmaterial und allen Hilfsmitteln zur Lieferung und Lagerung der Abfälle. Weiters inbegriffen ist das Grundreinigen der Bauelemente unmittelbar nachdem diese eingebaut worden sind. Auf Anordnung der BL kann nach Fertigstellung von Bauabschnitten oder vor einer längeren Schließung der Baustelle eine eigens vergütete Zwischenreinigung durchgeführt werden; die hierfür bestimmten Flächen sind vom AN in Zusammenarbeit mit der BL vor Ausführung der Arbeiten schriftlich festzuhalten und von der BL freizugeben. Die Endreinigung unmittelbar vor Übergabe des Baues wird separat vergütet.*

*Anschluss / Abdichtung von verschiedenen Bauelementen:*

*Wenn in den allgemeinen Vorbemerkungen zu den Gewerken oder in den einzelnen Positionen nicht speziell angegeben gelten die in der besonderen VO angegebenen Bemerkungen zu den Anschlüssen bzw. deren Abdichtungen. Im EP der Außenabschlüsse inbegriffen sind die vollständigen und fachmännisch ausgeführten Anschlüsse an Wänden und Decken, samt Einarbeitung von anschließenden Wärmedämmungen und Feuchtigkeitsisolierungen. Entwässerungen von hinterlüfteten Fassaden und Fassadenprofilen müssen nach den Regeln der Technik ausgeführt und kontrolliert über die Konstruktion nach außen erfolgen. Auf der Rauminnenseite der Außenabschlusskonstruktionen sind die Anschlüsse luft- bzw. dampfdicht herzustellen.*

*Wärmeschutz / Fugendurchlässigkeit / Anschlüsse:*

*Der U-Wert laut Leistungsverzeichnis ist durch das Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfanstalt zu dokumentieren. Die Anforderungen an die Luftdichtigkeit des fertigen Gebäudes, sind mittels 2 getrennter BLOWER DOOR Tests nach Klimahaus- Richtlinien der Autonomen Provinz Bozen mit Unter- und Überdruck von 30Pa nachzuweisen. Hierfür anfallende Kosten sind in den EP'en der Elemente einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Fugendurchlässigkeit und Schlagregendichtheit müssen den Forderungen der Normen EN 42, EN*

**\*00.04****Ambito delle prestazioni**

*Prezzi d'offerta inclusi fornitura, messa in opera, messa in funzione*

*Qualora non previsto diversamente tutte le opere descritte comprendono anche la fornitura dei relativi materiali e prodotti incluso lo scarico, il deposito ed il trasporto (spostamento) fino al luogo di utilizzo, la messa in opera, la consegna del lavoro finito e l'addestramento o la formazione del personale o più precisamente del fruitore fino al raggiungimento della totale sicurezza di funzionamento.*

*Messa in opera:*

*Gli elementi costruttivi vanno protetti durante la fase di messa in opera da sporco, infiltrazioni d'acqua e danneggiamenti. Il loro fissaggio va effettuato in modo tale che movimenti del corpo architettonico, soprattutto flessioni, non si trasmettano alle costruzioni. L'inserimento va effettuato a livello e perpendicolarmente o eventualmente secondo la pendenza prevista dal progetto. Tutti i collegamenti alle parti costruttive adiacenti sono da adattare alle condizioni locali e devono soddisfare le esigenze di tecnica costruttiva. Vanno inoltre compresi gli oneri per tutti i lavori di puntellatura, foratura e rimozione indifferentemente dai piani, dall'altezza dei lavori e dalla pendenza del tutto. Tutti i ponteggi, gru da montaggio, impalcature, tiranti attrezzi e mezzi ausiliari sono compresi nei prezzi unitari, senza differenze rispetto all'altezza del montaggio.*

*Pulizia*

*Sono compresi nei prezzi unitari la quotidiana pulizia sommaria durante i lavori di messa in opera, inclusi lo smaltimento e i diritti di discarica per sfridi, materiale di imballaggio e di tutti i mezzi utilizzati per la fornitura ed il deposito dei rifiuti. È inoltre compresa la pulizia approfondita degli elementi costruttivi immediatamente dopo la loro messa in opera. Su ordine della DLL può essere effettuata una pulizia intermedia remunerata a parte al termine di uno stato di avanzamento o prima della chiusura del cantiere per un periodo prolungato; la scelta delle superfici all'uopo destinate dall'AP in collaborazione con la DLL, che deve metterle a disposizione, deve avvenire prima dell'inizio dei lavori ed essere messo per iscritto. La pulizia finale eseguita immediatamente prima della consegna viene contabilizzata a parte.*

*Collegamento e sigillatura dei diversi elementi costruttivi*

*Se non diversamente specificato nelle premesse generali alle opere o nelle varie voci, restano valide le osservazioni contenute nel capitolato d'appalto per raccordi e loro impermeabilizzazioni. Sono compresi nei prezzi unitari dei bordi esterni i raccordi completi a pareti e soffitti resi a regola d'arte, inclusa l'applicazione finale di isolazioni termiche e impermeabilizzazioni. La deumidificazione di muri esterni con interposta ventilazione e delle modanature delle facciate vanno eseguite a regola d'arte e dall'interno della costruzione verso l'esterno. Sul lato interno dei tamponamenti le giunzioni devono essere a tenuta d'aria e vapore.*

*Isolamenti termici / permeabilità dei giunti / raccordi*

*Il valore U secondo elenco prestazioni va certificato da attestato rilasciato da un ufficio di controllo riconosciuto. I requisiti all'impermeabilità all'aria dell'intero edificio vanno verificati con due prove BLOWER DOOR separate, eseguiti secondo le norme casa clima della Provincia Autonoma di Bolzano con sovrappressione e depressione di 30Pa. I costi per la prova saranno da rispettare nei prezzi unitari dei singoli elementi e non saranno compensati a parte.*

*La permeabilità dei giunti e la tenuta rispetto alla pioggia battente devono rispondere alle prescrizioni delle norme EN 42, EN 77, EN 78, EN 86.*

*Nella costruzione dei tamponamenti non si devono creare ponti termici. la separazione fra clima*



77, EN 78, EN 86 entsprechen.

Beim Einbau der Außenabschlüsse dürfen keine thermischen Brücken entstehen. Die Trennung zwischen Raum- und Außenklima muss grundsätzlich auf der Warmseite erfolgen. Zur Vermeidung von Kondensat ist die Kalt- und Warmzone aller Detailpunkte exakt zu trennen. Wärmeschutzanforderungen an Bauelemente gelten auch für deren Anschlüsse und Fugenausbildungen.

Baukörperanschlüsse sind mittels einer ausreichend dimensionierten, beständigen Dichtungsfolie aus Butylkautschuk bzw. APTK (international EPDM = Ethylen-Propylen-Terpolymere) fachgerecht abzudichten. Beim Verkleben der Dichtungsfolien muss die Klebefläche frei von Fremdstoffen sein, Stöße sind mit ausreichender Überlappung vollflächig und ohne Lufteinschlüsse zu verkleben. Die Folien sind bei Fassadenkonstruktion mechanisch zu befestigen und ebenfalls vollflächig zu verkleben; sie sind bis zur Fortsetzung der anschließenden Arbeiten, z.B. Abdichtungsarbeiten, frei von Verunreinigungen und Beschädigungen zu halten; diese NL'en sind im EP für Außenabschlüsse inbegriffen, bei Beschädigungen gehen alle anfallenden Leistung zur Behebung der Schäden zu Lasten des AN's.

#### Schallschutz:

Die vom Ministerialdekret D.P.C.M. 5. Dezember 1997 „Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici“ definierten akustischen Anforderungen an die verschiedenen Bauteile am gesamten Gebäude, sowie die Begrenzung der internen Schallquellen müssen eingehalten werden.

Als verschiedene Bauteile am Gebäude sind alle vertikalen und horizontalen internen und externen Trennelemente des Gebäudes definiert. Die in der Tabelle B des Ministerialdekretes D.P.C.M. 5. Dezember 1997 festgelegten Grenzwerte der einzelnen trennenden Bauelemente sind bindend; der AN ist verpflichtet die rechnerischen Nachweise für die Erreichung der vorgeschriebenen Schalldämmwerte vor Ausführung der Bauteile der BL vorzulegen. Bei der Ausführung der einzelnen Elemente sind vom AN alle erforderlichen Materialien, Ausführungen und Sonderelemente einzukalkulieren und vorzusehen die erforderlich sind um den Anforderungen des Schallschutzes gerecht zu werden, auch wenn diese Materialien und Ausführungen im LV und in den Detailplänen nicht eigens angeführt sind. Die Ansprüche an den Schallschutz sind bereits bei der Preisbildung der einzelnen Positionen zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Grund werden nicht gewährt. Für die Einhaltung der Schallschutzanforderungen hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.

Nach Abschluss der Arbeiten sind für alle einzelnen vertikalen und horizontalen Trennelemente des Gebäudes Prüfzertifikate, durch Messungen vor Ort, nach dem vom Ministerialdekret und den entsprechenden UNI Normen festgelegten Verfahren, durch amtlich anerkannte Fachleute, anzufertigen und der BL in dreifacher Ausfertigung zu übergeben; alle anfallenden Kosten zur Erlangung der Zertifikate gehen zu Lasten des AN's.

#### Regen- / Tauwasser:

Um Kondensat bei ungünstigen bauphysikalischen Gegebenheiten an Außenabschlüssen zu vermeiden, ist besonders auf die Einbaulage der Elemente sowie auf die Art und Anordnung der Heizung oder Klimatisierung zu achten. Alle Anschlüsse an das Bauwerk sind innen diffusionsdicht, außen schlagregendicht und diffusionsoffen auszuführen. Fälze und Profilmuten, in denen Niederschlag eindringen kann und in denen sich Kondensat bilden kann, müssen eine kontrollierte Entwässerung über die Konstruktion nach außen aufweisen. Die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller sind beim Einbau von geprüften Außenabschlusssystemen verbindlich einzuhalten.

#### Brandschutz / Brandabschlüsse:

Die geltenden Brandschutzgesetze des Staates und der Autonomen Provinz Bozen und deren

interno e clima esterno deve avvenire sempre sul lato caldo. Per evitare condensa va separata in modo preciso la zona calda e fredda di tutti i punti del dettaglio. Le prescrizioni di isolamento termica valide per i vari elementi costruttivi valgono anche per i loro giunti e raccordi.

I raccordi della costruzione vanno isolati a regola d'arte con un foglio resistente impermeabilizzante di dimensioni adeguate in butilgomma o EPDM (etilene propilene terpolimere). I fogli impermeabilizzanti vanno incollati facendo in modo che la superficie da incollare sia libera da corpi estranei, nelle giunzioni i bordi sufficientemente larghi vanno incollati per tutta la superficie l'uno sull'altro senza inclusione di bolle d'aria. Sui muri esterni i fogli vanno fissati sia meccanicamente che incollati per tutta la loro superficie; vanno tenuti puliti e indenni fino a completamento del lavoro successivo, p.e. impermeabilizzazione; queste prestazioni accessorie sono comprese nei prezzi unitari dei tamponamenti. In caso di danneggiamento gli oneri per il ripristino sono a carico dell'appaltatore.

#### Insonorizzazione

I requisiti acustici passivi dell'edificio e di tutti i suoi componenti in opera e i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne dell'edificio, determinati dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997, sono da rispettare. Come componenti dell'edificio sono definiti tutte le partizioni verticali e orizzontali interni ed esterni. I valori limite dei singoli componenti sono riportati in tabella B del D.P.C.M 5 dicembre 1997 e sono vincolanti per l'esecuzione; L'AP dovrà fornire alla DLL prima dell'esecuzione dei singoli componenti la verifica mediante calcolo del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti. Sono inclusi nei prezzi d'offerta dei vari elementi costruttivi i materiali, le lavorazioni e gli accessori occorrenti per garantire l'ottenimento dei requisiti voluti, anche se non espressamente citati nei documenti d'Appalto o nei disegni esecutivi. I requisiti acustici dovranno essere considerati in sede di calcolo dei prezzi d'offerta e non verranno prese in considerazione richieste di maggior compenso a tale titolo. L'AP risponde in proprio del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti. A ultimazione dei lavori tutti i singoli elementi messi in opera verranno sottoposti a prove in sito eseguite secondo i procedimenti richiesti dal D.P.C.M e dalle apposite norme UNI da parte di tecnici ufficialmente autorizzati e le misurazioni e i relativi certificati dovranno essere consegnati in triplice copia alla DLL; tutti gli oneri per l'ottenimento delle misurazioni e dei certificati sono ad esclusivo carico dell'AP.

#### Pioggia ed acqua di condensazione

Per evitare la condensazione sulle chiusure esterne in caso di sfavorevoli condizioni costruttive si deve porre attenzione particolarmente alla posizione d'installazione degli elementi, come al tipo e disposizione del riscaldamento o condizionamento.

Tutti i collegamenti all'edificio sono da realizzare, all'interno ermetici alla diffusione e all'esterno aperti alla diffusione e a tenuta di pioggia battente. Pieghe e scanalature dei profili in cui le precipitazioni possono penetrare e in cui si può formare della condensazione devono presentare un drenaggio controllato verso l'esterno oltre il fabbricato. Le istruzioni del produttore sono da rispettare rigorosamente per la messa in opera di collaudati sistemi di chiusura verso l'esterno.

#### Antincendio / dispositivi tagliafuoco

Sono da rispettare le disposizioni antincendio vigenti per lo Stato e per la Provincia autonoma di Bolzano e loro integrazioni, nonché le prescrizioni del piano antincendi. Le prescrizioni antincendio sono descritte nelle corrispondenti posizioni del capitolato. Là dove si richiedono prescrizioni antincendio anche i collegamenti e gli ancoraggi alle parti costruttive adiacenti devono palesemente corrispondere a queste prescrizioni. Tutti i documenti di omologazione e certificazione sono da presentare gratuitamente nei termini di legge alla direzione lavori. Se necessario, per i vari componenti antincendio collegamenti compresi, dovranno essere prodotti da enti di controllo riconosciuti dallo stato i certificati di controllo finalizzati all'ottenimento delle attestazioni prescritte. Questi non vengono contabilizzati separatamente e devono essere compresi nei prezzi unitari dei relativi componenti. Tutte le prestazioni ed i materiali aggiuntivi necessari alla realizzazione delle

Ergänzungen sowie alle Anforderungen des Brandschutzprojektes sind einzuhalten. Brandschutzanforderungen sind in den jeweiligen Positionen des LV'es beschrieben. Dort wo Brandschutzanforderungen verlangt sind, haben auch Anschlüsse und Verankerungen an angrenzende Bauteile nachweislich diesen Anforderungen zu entsprechen. Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Brandschutzelemente samt Anschlüsse eigene Prüfzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und müssen im EP der jeweiligen Elemente mit eingerechnet werden. Alle für die Herstellung der Brandabschlüsse notwendigen zusätzlichen Leistungen und Materialien (Brandschutzsilikon, Abdeckungen, etc.) sind in den EP'en enthalten.

#### **Blitzschutz:**

Die örtlichen Vorschriften zur Erreichung des geforderten Blitzschutzes sind einzuhalten. Alle gesetzlich vorgeschriebenen Anschlüsse samt Befestigung an die hauseigene Erdungs- und Blitzschutzanlage ist in den EP'en der jeweiligen Einzelelemente inbegriffen.

#### **Farbe und Glanzgrad:**

Sollten im LV keine genau definierten Farben für die auszuführenden Oberflächen angegeben sein gilt:

Alle Farben bzw. Farbtöne und alle verschiedenen Glanzgrade, von stumpfmatt bis hochglänzend, nach freier Wahl bzw. Vorgabe durch die BL. Die daraus entstehenden Kosten sind in die jeweiligen EP'e einzurechnen.

Alle Oberflächen der verschiedenen Einbauelemente müssen in Farbe und Glanz gleichmäßig sein und dürfen keine Unregelmäßigkeiten aufweisen. Elemente und Konstruktionen welche sichtbar von dem Gesamtbild abweichen sind unentgeltlich auszuwechseln.

#### **Korrosionsschutz:**

Die gesamten Konstruktionen müssen soweit vorgefertigt werden, so dass auf der Baustelle nur mehr geschraubt werden muss. Kontaktkorrosion ist zu vermeiden. Falls im LV nicht anders angegeben, sind sämtliche Stahlteile nach gründlichem Entrosten und Entfetten allseitig gut deckend - 2-fach mit verschiedenen Farben - zu grundieren. Schweißstellen sind sorgfältig auszubessern. Das Nacharbeiten auf der Baustelle und Nachbehandeln sämtlicher Befestigungsmittel sind in den EP einzukalkulieren.

#### **Mindestumweltkriterien (CAM):**

Im Bericht des Verfahrensverantwortlichen vom 13.11.2019 zur Anwendung der Mindestumweltkriterien (MUK) sind bezüglich Baumeisterarbeiten und Ähnliches Auflagen zu folgenden Punkten des MD vom 11.10.2017 vorgeschrieben:

2.4.2.4 Holz: Bei Verwendung von Holz müssen die Vorgaben des Punktes 2.4.2.4 der MUK-Bestimmungen eingehalten werden.

2.4.2.8 Trennwände und abgehängte Decken: Das Material für Verkleidungen in Holz muss dem Punkt 2.4.2.4 entsprechen, bei Verwendung von Gipskarton müssen die Vorgaben zu den Materialemissionen lt. Punkt 2.3.5.5 eingehalten werden.

2.4.2.9 Wärme- und Dämmmaterial: Mineralwolle muss der Verordnung EG 1272/2008 entsprechen.

2.4.2.10 Fußböden und Wandverkleidungen: siehe Punkt 2.3.5.5

2.4.2.11 Farben und Lacke: siehe Punkt 2.3.5.5

Es kommen keine weiteren spezifischen Anweisungen der MUK-Bestimmungen zur Anwendung.

#### **Einrichten der Baustelle**

Das Einrichten, Instandhalten und Abbauen der Baustelle versteht sich in den allgemeinen

paratie tagliafuoco (silicone antincendio, rivestimenti, ecc.) devono essere compresi nei PU.

#### **Protezione antifulmine**

Sono da rispettare le locali disposizioni per l'ottenimento della richiesta protezione contro i fulmini. Tutti i collegamenti prescritti dalle norme compreso il fissaggio al proprio impianto di messa a terra e parafulmine sono compresi nei PU delle corrispondenti voci.

#### **Colore e grado di lucentezza**

Se nel capitolato non sono richiesti colori specifici per le superfici da realizzare, vale quanto segue: Tutti i colori e rispettive tonalità e tutti i gradi di lucentezza, da opaco a lucido, a libera scelta della DL. Tali costi sono da includere nei rispettivi PU. Tutte le superfici dei diversi componenti installati devono essere uguali in colore e finitura e non devono mostrare disuniformità. Componenti e costruzioni che si discostano palesemente dall'insieme vanno sostituiti gratuitamente.

#### **Protezione anticorrosione**

Tutte le costruzioni vanno prefabbricate, in modo tale che in cantiere debbano soltanto essere avvitate. Deve essere evitata la corrosione da contatto. Se nel capitolato non è indicato diversamente, tutte le parti in acciaio dopo l'eliminazione a fondo della ruggine e la sgrassatura, devono essere sottoposte, su tutti i lati, ad un trattamento di fondo ben coprente di due mani di colore diverso. Le saldature devono essere accuratamente lisciate. La rifinitura in cantiere e il ritrattamento di tutto il sistema di fissaggio devono essere compresi nei PU.

#### **Criteri ambientali minimi (CAM):**

La relazione del responsabile unico di progetto, datata 13.11.2019 per l'applicazione dei criteri ambientali minimi (CAM) in riferimento ai lavori edili ed affini, sono prescritti disposizioni per i seguenti punti del DM del 11.10.2017:

2.4.2.4 legno: Per l'utilizzo di legno sono da rispettare le prescrizioni del punto 2.4.2.4 del regolamento CAM.

2.4.2.8 pareti divisorie e soffitti sospesi: I materiali per rivestimenti in legno devono corrispondere al punto 2.4.2.4, utilizzando cartongesso sono da rispettare prescrizioni sull'emissione di materiali secondo punto 2.3.5.5.

2.4.2.9 materiali di isolamento termico e coibentazione: Lana minerale deve corrispondere alla direttiva EG 1272/2008.

2.4.2.10 pavimenti e rivestimenti a parete: vedi punto 2.3.5.5

2.4.2.11 colori e verniciature: vedi punto 2.3.5.5

Non saranno adottati ulteriori prescrizioni dal regolamento CAM.

#### **Allestimento del cantiere**

L'allestimento, la manutenzione e la rimozione del cantiere s'intendono compresi nell'ambito delle prestazioni generali in cantiere e include le seguenti prestazioni:

- Acqua – corrente elettrica – illuminazione – telefono per uso in cantiere:

Gli oneri ed i costi per l'esecuzione delle linee di alimentazione, l'allacciamento e messa a disposizione per l'intera durata dei lavori, lo spostamento e lo smontaggio per l'allacciamento idrico, elettrico e telefonico per l'uso in cantiere, incluso tutte le lavorazioni come anche movimenti terra e lavori accessori sono a carico dell'impresa esecutrice. Prima della realizzazione degli impianti bisogna stabilire con il committente e gli uffici competenti, il tipo e i valori degli allacciamenti; gli impianti devono essere collaudati dalle singole aziende di approvvigionamento, prima della loro messa in funzione. Tutti i lavori necessari come allacciamenti, manutenzione, pulizia, costi d'esercizio, noli, conteggi, montaggi e smontaggi, vanno predisposti risp. eseguiti autonomamente dall'AP.

L'impresa costruttrice si impegna, senza compenso, a consentire l'uso di acqua nel cantiere a tutti gli

*Leistungen auf der Baustelle enthalten und umfasst folgende Leistungen:*

*- Bauwasser – Baustrom – Baustellenbeleuchtung – Baustellentelefon:*

*Die Gebühren und Kosten für die Herstellung, die Zuleitung, das Vorhalten, das Versetzen und Warten während der gesamten Baudauer und die Demontage für den Bauwasser-, Strom- und Telefonanschluss sind samt allen Arbeitsleistungen, auch Erdbewegungen, und Nebenleistungen von Seiten des AN zu tragen. Vor dem Herstellen der Anlagen ist einvernehmlich mit dem Auftraggeber und den zuständigen behördlichen Stellen die Art und der Umfang der Anschlüsse festzulegen; die Anlagen sind vor dem Inbetriebsetzen vom jeweiligen Versorgungsunternehmen überprüfen zu lassen. Alle notwendigen Arbeiten wie Anschlüsse, Wartung, Reinigung, Betriebskosten, Mieten, Verrechnung, Montage- und Demontage sind von der AN selbstständig zu veranlassen bzw. durchzuführen.*

*Der AN verpflichtet sich, ohne Entgelt, allen anderen Auftragnehmern die Entnahme von Bauwasser zu ermöglichen.*

*Vom Auftragnehmer ist ein Bauwasserprovisorium mit mindestens 2 gesicherten, an von der BL angegebenen Orten, Wasserentnahmestellen entsprechend dem vom genehmigten Baustelleneinrichtungsplan über die Gesamtbauteit zur Verfügung zu stellen, zu warten und auf Anordnung durch die BL zu versetzen und zu demontieren, auch teilweise. Die Bauwasserentnahmestellen sind so auszubilden, dass sowohl ein Winterbetrieb der Baustelle, wie auch ein sauberes Bedienen (Doppelboden, Gitterroste, etc.) ohne zusätzliche Maßnahmen möglich sind. Die Ableitung von Reinigungswasser, etc. ist zu gewährleisten.*

*Vom AN werden ohne Entgelt zusätzlich zur Hauptentnahmestelle Baustromverteiler in versperbaren Kästen, mit Zählerplatte mit mindestens einer Uniersalsicherung 35A, FI-Schalter vierpolig 40/0,1 A, 2 Stück Steckdosen fünfpolig 16 A und 2 Stück Schukosteckdosen 16 A, aufgestellt und angeschlossen.*

*Die Baustromverteiler sind in den Gangbereichen in allen Geschossen den anderen Auftragnehmern zur Verfügung zu stellen und bis zur Gesamtfertigstellung vorzuhalten.*

*Der Auftragnehmer muss dafür sorgen, dass die Strom- und Wasserversorgung für die nachfolgenden Professionisten durchlaufend gewährleistet ist. Die Baustromanlage ist von einer befugten Fachfirma zu errichten und das Prüfprotokoll mit allen Eckdaten (Zählernummern, Zählerstand, etc.) der BL zur Kontrolle der Anlage zu übermitteln. Der Errichter haftet für alle Stromausfälle und den daraus entstehenden Konsequenzen. Die Kosten der Baustromanlage übernimmt der AN und ist in den EP'en enthalten. Der Stromverbrauch von allen am Bau tätigen Unternehmen wird nicht separat vergütet.*

*Vom AN ist eine über die gesamte Bauzeit anzupassende Sicherheitsbeleuchtung der Baustelle, laut Sicherheitsplan und Sicherheitskoordinator, zu errichten, zu warten, zu versetzen und zu demontieren. Die Sicherheitsbeleuchtung hat alle Bereiche der Baustelle und Zugänge (z.B. Stiegenhäuser) derart auszuleuchten, dass eine gefahrlose Benutzung derselben möglich ist. Alle Kosten für die Sicherheitsbeleuchtung der Baustelle gehen zu Lasten des AN und sind in den EP'en enthalten.*

*- Kran, Schwenkbereich*

*Im EP zur Einrichtung der Baustelle inbegriffen sind das Liefern, Aufstellen, Warten, Mieten, Demontage und sämtliche Nebenkosten von Kränen jeglicher Größe, Art und Anzahl. Erdbewegungen, Kranfundamente einschließlich Verankerungen und Kosten für jegliches Bedienungspersonal sind genauso in den EP'en einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Der AN verpflichtet sich die Mitbenützung der Kräne durch andere Auftragnehmer, unentgeltlich und ohne irgendwelche Einschränkungen, jederzeit und mindestens solange wie im Bauprogramm die Inbetriebhaltung der Kräne vorgesehen ist, zu gewähren, samt Bereitstellung jeglichen Bedienungspersonals.*

*Kraaufstellungsorte sind laut Sicherheitsplan zu wählen; Alternative Standorte sind nur mit Zustimmung des Sicherheitskoordinators in der Ausführungsphase möglich. Alle Kosten für Erschwernisse und die Erlangung von Ausnahmegenehmigungen gehen zu Lasten des AN's.*

*altri appaltatori.*

*Per l'intera durata dei lavori, l'AP deve mettere a disposizione per uso di cantiere almeno 2 punti di allacciamento d'acqua sicuri nei posti stabiliti dalla stessa DLL e che corrispondono all'approvato piano di allestimento del cantiere; deve inoltre provvedere alla manutenzione e su richiesta della DLL (dirigente da parte del committente) anche allo spostamento o allo smantellamento, seppure solo in parte. I punti di allacciamento dell'acqua per uso di cantiere vanno creati in modo tale da rendere possibile senza interventi supplementari un utilizzo del cantiere anche nei mesi invernali ed un impiego igienico (doppio fondo, griglie, ecc.). Va inoltre assicurata la deviazione delle acque grigie ecc.*

*Oltre ai punti di allacciamento principale l'AP deve provvedere, senza alcun compenso, all'installazione e all'allacciamento di prese di corrente per l'uso in cantiere poste entro armadi chiudibili, con contatore più sicurezza universale pari almeno a 35A con interruttore corrente di guasto quadrupolare 40/0,1 A, con 2 prese a cinque poli 16 A e 2 prese schuko 16A.*

*Le prese di corrente per cantiere vanno messe a disposizione degli altri appaltatori nei punti di passaggio su tutti i piani. Tali prese vanno conservate fino all'ultimazione dei lavori.*

*L'AP deve assicurare che l'approvvigionamento elettrico ed idrico sia costantemente garantito ai singoli artigiani che interverranno nei lavori. L'impianto per la corrente di cantiere va installato da una ditta specializzata autorizzata ed il protocollo di collaudo con tutti i dati (numero di giri, situazione contatore, ecc.) deve essere consegnato alla DLL (dirigente da parte del committente) per il controllo dell'impianto. L'installatore è responsabile di tutti i casi di ammanco di corrente e delle conseguenze che ne derivano. I costi dell'impianto di corrente per cantiere vanno addebitati all'appaltatore e sono contenuti nei PU. Il consumo di corrente elettrica di tutte le imprese operative in cantiere non sarà compensato separatamente.*

*E' inoltre compito dell'AP per l'intera durata dei lavori effettuare l'installazione, la manutenzione, lo spostamento e la rimozione dell'illuminazione di sicurezza adeguata del cantiere, secondo le indicazioni del piano di sicurezza e del coordinatore di sicurezza. L'illuminazione di sicurezza deve illuminare tutte le zone e gli accessi del cantiere (ad es. giroscala) in modo tale da consentire un loro utilizzo non pericoloso. Tutti i costi per l'illuminazione di sicurezza del cantiere sono a carico dell'AP e sono contenuti nei PU.*

*- Gru, raggio d'azione*

*Nei PU per l'allestimento del cantiere sono compresi fornitura, installazione, manutenzione, noli, lo smontaggio e tutti i costi accessori per gru di qualsiasi dimensione, tipo e numero. Spostamenti di terreno, fondamenta delle gru, - compresi gli ancoraggi e tutti gli oneri per qualsiasi operatore - vanno conteggiati ugualmente nei PU e non vengono contabilizzati a parte.*

*L'AP si impegna a garantire in ogni momento e per almeno tutto il tempo di impiego delle gru previste dal programma lavori, un co-utilizzo delle stesse da parte di altri appaltatori senza alcun compenso e di mettere a disposizione tutti gli operatori.*

*La scelta dei luoghi di installazione delle gru va effettuata secondo il piano di sicurezza; luoghi alternativi sono soggetti all'approvazione da parte del coordinatore di sicurezza in fase esecutiva. Tutti i costi per ulteriori oneri e l'ottenimento di autorizzazioni speciali sono a carico dell'AP.*

*- Ufficio cantiere / sala riunioni:*

*Con l'allestimento del cantiere l'AP dovrà mettere a disposizione alla DLL ed agli assistenti di cantiere durante l'intero periodo di costruzione un ufficio di cantiere / sala riunioni di min. 30 mq, eseguito come segue:*

*appoggiato su zoccoli idonei in calcestruzzo e sottostruttura in lego o metallo, tutte le pareti esterne doppie e coibentate; porte antieffrazione; finestre ad anta-ribalta con vetri isolanti e dotate di protezioni solari; riscaldamento mediante radiatori elettrici e ventole; un impianto di condizionamento; pavimento di linoleum; lampade a soffitto; impianto di chiusura con tre chiavi per ufficio adatte anche per le serrature delle porte d'accesso ed una chiave maestra; allacciamento ed alimentazione con corrente elettrica, con prese elettriche, canaline elettriche e quant'altro in funzione dell'arredamento; arredamento con 1 tavolo d'ufficio min. 80 x 180 cm, 2 sedie girevoli e 1 armadio con ante rottante e*

- Baustellenbüro / Besprechungsraum:

Mit der Einrichtung der Baustelle muss vom AN während der gesamten Bauzeit ein Baustellenbüro / Besprechungsraum zu min. 30 m<sup>2</sup> für die BL und der Bauassistenz mit folgenden Eigenschaften zur Verfügung stehen:

auf geeignete Sockel aus Beton und Unterkonstruktion aus Holz oder Metall gelagert, alle geschlossenen Außenflächen in doppelwandiger, wärmegeämmter Ausführung; Türen einbruchhemmend; Fenster mit Dreh-Kippbeschlag, Isolierverglasung und Sonnenschutz; Raumheizung mit Elektroheizkörper und Gebläse, ein Kühlgerät; Linoleum-Bodenbelag; Rasterbeleuchtung; Hauptschlüssel; Elektroanschluss und Schließanlage mit drei Schlüsseln, welche auch die Zugangstüren sperren mit Stromversorgung (Steckdosen, Kabelkanal, usw.) entsprechend der Ausstattung; Einrichtung mit 1 Bürotisch mind. 80 x 180 cm, 2 Drehstühle und 1 absperrbarer Schrank mit Flügeltüren, Besprechungstisch, Stühlen und Garderobe für mind. 20 Personen, Brandschutzeinrichtungen. Der Raum ist entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen herzustellen, zu belichten, zu beheizen, periodisch zu reinigen und zu betreiben. Die im Laufe der gesamten Bauzeit anfallenden Anschaffungs-, Verbrauchsmaterial-, Reparatur-, Betriebs-, Reinigungs- und Instandhaltungskosten gehen zu Lasten des AN's. Das Abbauen der Büroanlage nach Anschluss der Arbeiten ist im EP inbegriffen.

Der Raum, samt kompletter Einrichtung muss der BL innerhalb von 30 natürlichen und aufeinander folgenden Kalendertagen, beginnend mit dem Tag der Übergabe, zur Verfügung stehen.

- Baustellenzufahrt - Baustellenrampe:

Herstellen der Baustellenzufahrt durch Schneiden und Abtragen von bestehenden Asphaltflächen, Aufnehmen von Randsteinen, Abbrechen von Grenzmauern, Liefern und Einbringen von Schottermaterial zum Herstellen einer Tragschicht im Bereich der abgebrochenen Grenzmauer, ordnungsgemäß verdichtet, Schützen und Verstärken von Schächten und Schachtabdeckung im Bereich der Zufahrt um die LKW- Zufahrt zu gewähren und Auftragen einer Asphaltschicht zwischen Baustellentor und Zufahrtsrampe. Auf der Zufahrtsrampe in die Baugrube muss eine Tragschicht aus Schotter eingebaut werden, und über die gesamte Ausführungsfase erhalten und mit Schottermaterial ergänzt werden. Das Herstellen und Instandhalten der Baustellenzufahrt laut vorhergehender Beschreibung ist samt allen NL im EP enthalten.

- Straßenreinigung:

Die Zufahrtsstraßen sind täglich nach Benützung zu reinigen. Sollte während der Erdbearbeitungsarbeiten der Einsatz einer Reifenwaschanlage erforderlich sein, um die Reinhaltung der Zufahrtsstraßen zu gewährleisten, so ist diese auf Anweisung der Bauleitung ohne zusätzliche Vergütung bereitzustellen. Beschädigungen des Belages sind sofort auszubessern. Es haftet somit der AN alleine für die Reinigung und Instandhaltung der Baustellenzufahrten während der gesamten Baudauer. Das Abstellen von Fahrzeugen ist ausschließlich nur mit Erlaubnis der BL auf dem Areal innerhalb des Bauzaunes zulässig. Falls die Reinigung nicht ausreichend erscheint, ist die Bauaufsicht berechtigt, die Reinigung kurzfristig durch Dritte auf Kosten der Baufirma vornehmen zu lassen.

- Baustellenschild:

Liefern und Montieren von einem Baustellenschild mit einer Abmessung von 4,00 x 3,00 m aus plastischen Material mit zweisprachigem Aufdruck und hochauflösendem Schaubild des Projektes laut Angaben der BL in wetterfester Ausführung auf tragender Holzstruktur befestigt und mit eigenen Fundamenten im Bereich der Baustellenzufahrt und im südlichen Bereich der Baustelle laut Angaben der BL montiert.

Werbung

Auf dem Baustellenareal und insbesondere an der Umzäunung und den Fassadengerüsten dürfen keine Reklametafeln - Plakate und dergleichen aufgestellt werden. Der Auftraggeber behält sich vor, selber oder auf konkreten Vorschlag des Auftragnehmers eine angemessene Werbung oder

serratura a chiave, tavolo per riunioni, sedie e guardaroba per min. 20 persone, dispositivi di protezioni contro gli incendi. Il locale deve essere predisposto, illuminato, gestito e riscaldato in conformità alle disposizioni di legge vigenti, essi dovranno inoltre essere puliti periodicamente. Sono a carico dell'Impresa tutti gli acquisti, il materiale di consumo nonché le spese per riparazioni, pulizia e manutenzione occorrenti durante l'intera durata dei lavori. Lo smontaggio dell'impianto ufficio dopo l'ultimazione dei lavori è compreso nei prezzi.

Il locale completamente arredato dovrà essere reso disponibile al DLL entro 30 giorni di calendario consecutivi, contati a partire dalla consegna dei lavori.

- Accesso carrabile al cantiere – rampa cantiere:

Esecuzione dell'accesso carrabile al cantiere con taglio e demolizione di superfici esistenti d'asfalto, rimozione di cordonate, demolizione di muri di confine, fornitura e posa in opera di materiale ghiaioso per eseguire uno strato portante nella zona del muro di confine demolito, compattato regolarmente, protezione e rinforzo di pozzetti e coperture di pozzetti nella zona dell'accesso per garantire il transito dei mezzi pesanti e messa in opera di uno strato d'asfalto fra cancello cantiere e rampa d'accesso. Sulla rampa d'accesso allo scavo è da predisporre uno strato portante in ghiaia, da mantenere integrando materiale ghiaioso durante l'intero periodo esecutivo. La costruzione dell'accesso cantiere secondo la presente descrizione è inclusa nel PU con ogni prestazione accessoria.

- Pulizia strade:

Le strade di accesso vanno pulite quotidianamente dopo l'utilizzo. Nel caso che durante i lavori di movimento di terra si rendesse necessario l'utilizzo di un impianto lavaggio gomme per garantire il mantenimento delle strade di accesso, l'impianto sarà da mettere a disposizione su ordine del DLL senza nessun maggior compenso. Danni al fondo stradale vanno subito riparati. Per l'intera durata dei lavori unica responsabile per la pulizia e la manutenzione degli accessi al cantiere è l'AP. Il parcheggio di veicoli sull'area all'interno dei recinti di cantiere è concesso solamente previo permesso della DLL (dirigente da parte del committente). Qualora la pulizia non risultasse adeguata, la DLL ha il diritto di incaricare a breve termine terzi ed a spese dell'impresa costruttrice.

- Insegna cantiere:

Fornitura e montaggio di una insegna cantiere con una dimensione di 4,00 x 3,00 m in materiale plastico con stampo bilingue e presentazione grafica del progetto ad alta definizione secondo indicazioni dalla DLL in esecuzione resistente alle temperature, fissato su struttura portante in legno e montato con fondazioni autonome nella zona dell'accesso al cantiere e nella zona sud del cantiere secondo indicazioni della DLL.

Pubblicità

Non è consentita l'affissione di insegne pubblicitarie, manifesti pubblicitari e simili nell'areale del cantiere e soprattutto sulle impalcature delle facciate. Il committente si riserva il diritto di autorizzare direttamente o su proposta concreta dell'appaltatore un'adatta pubblicità o azione di pubbliche relazioni. A tal fine l'appaltatore dovrà mettere a disposizione senza indennizzo alcuno le superfici occorrenti.

In caso che il committente approvasse su specifica richiesta dell'AP l'affissione di insegne pubblicitarie, il contenuto e la disposizione della pubblicità dovrà comunque essere approvato dal committente. La disposizione delle pubblicità dovrà essere in ogni caso ordinata, omogenea e comunque le modalità di allestimento dovranno essere concordate con la DL.

Pulizia finale

La pulizia finale di tutto l'edificio, per interni o superfici scoperte nonché delle aree pertinenti a completamente avvenuto dei lavori di costruzione prima della consegna all'utenza sono compresi nell'ambito delle prestazioni generali in cantiere e sarà da considerare da parte del AP nel calcolo dell'offerta.

Pulizia definitiva dell'edificio all'interno:

Pulizia definitiva dell'intero edificio all'interno dal piano interrato al 2. piano, con superfici di qualsiasi

PR-Aktion zuzulassen resp. anzubringen. Der Auftragnehmer hat hierfür ohne Entschädigung allfällige Flächen zu Verfügung zu stellen.

Sollte der Auftraggeber Flächen für Werbung auf spezifische Anfrage des AN freigeben, so muss deren Inhalt und Gestaltung zur Freigabe durch den AG der BL vorgelegt werden. Die Anordnung und Gestaltung der Werbung muss in jedem Fall geordnet und homogen erfolgen und deren Ausführung und Anbringung muss in Absprache mit der BL erfolgen.

#### Endreinigung

Die Schlussreinigung des gesamten Gebäudes im Innen- und Außenbereich, sowie der dazugehörenden Außenflächen nach dem kompletten Abschluss der Bauarbeiten vor der Übergabe an die Benutzer ist in den allgemeinen Leistungen auf der Baustelle enthalten und ist entsprechend im Angebot einzukalkulieren.

Schlussreinigung des Gebäudes im Innenbereich:

Schlussreinigung des gesamten Gebäudes im Innenbereich, vom Kellergeschoss bis zum 2. Obergeschoss, zu reinigende Oberflächen jeglichen Materials (Beton, Putz, Glas, Metall, Holz etc.) auch abschnittsweise durchgeführt, Reinigungsmethode nach Erfordernis durch Waschen, Wischen, Saugen, Schaumreinigen und dergleichen. Sämtliche Abfälle und Verunreinigungen einsammeln bzw. zusammenkehren, Aufladen, Abtransport jeglicher Entfernung und Entsorgung samt Deponiegebühren. Zu reinigen sind z.B. alle Fußböden und Stiegen einschließlich der Sockelleisten, Geländer und Handläufe, Fenster und Türen einschließlich Verglasungen, Blindelemente, Türblätter, Stöcke, Zargen, Rahmen und Verkleidungen, Sohlbänke und Parapetabdeckungen, alle Einrichtungen einschließlich der Armaturen, z.B. WC-Schalen, Waschbecken, Wandverkleidungen, Trennwände, Spiegel, Kunststoff- oder Metallbeschichtungen, elektrische Schalter, Dosen, Beleuchtungskörper, Haustechnikräume einschließlich Haustechnikanlagen, Inspektionsschächte, –Kanäle und Lüftungsgitter; Schlussreinigung ohne Unterschied der Geschosse und der Raumhöhen.

Schlussreinigung der Fensterflächen und Glasfassaden außen:

Schlussreinigung von Fensterflächen und Glasfassaden außen, mittels nasser oder trockener Bürste, feuchte Lappen usw., auf Anordnung durch die BL und laut Angaben des Fenster- und Fassadenherstellers.

Schlussreinigung der Hof- und Verkehrsflächen:

Schlussreinigung von Hof- und Verkehrsflächen, sowie von PKW-Abstellplätzen, Zufahrtsrampen und der Garagenflächen, einschließlich Abkehren und Abspritzen, Entleeren der Schmutzfangeimer bei den Entwässerungsanlagen, Einsammeln der Abfälle, Abtransportieren des gesammelten Schuttes und der Abfälle von der Baustelle, Abtransport jeglicher Entfernung, Entsorgung jeglichen Materials samt Deponiegebühren, sowie alle weiteren NL.

materiale (calcestruzzo, intonaco, vetro, metallo, legno e quant'altro) eseguito anche a sezioni. Saranno impiegate procedure di pulitura secondo le esigenze contingenti mediante lavaggio, strofinatura, aspirazione, insaponatura ed altre. Sono compresi raccolta e caricamento di materiali di rifiuto e sporcizie nonché asporto a qualsiasi distanza e disposizione a norma di legge con tutti gli oneri di discarica. Dovranno essere puliti ad esempio tutti i pavimenti e le scale con zoccolini, ringhiere e corrimano, finestre e porte con vetrate, specchiature cieche, battenti, telai, profilature, rivestimenti, davanzali e copertine, tutti gli arredi ed apparecchiature, come tazze per gabinetti, lavabi, rivestimenti, partizioni, specchi, rivestimenti plastiche o metalliche, interruttori e prese elettriche, lampade, locali tecnici con gli impianti, vani e canali d'ispezione e feritoie; non si farà distinzione di piani di lavoro, livello ed altezza dei locali da pulire.

Pulizia definitiva delle superfici e facciate in vetro all'esterno:

Pulizia definitiva delle superfici e facciate in vetro all'esterno, mediante spazzolatura ad acqua o a secco, strofinatura con panni umidi o altri, secondo indicazioni del DLL ed istruzioni del produttore delle facciate e delle finestre.

Pulizia definitiva del cortile e delle zone adibite al traffico:

Pulizia definitiva del cortile e delle zone adibite al traffico, nonché di posti macchina, rampe di accesso e di depositi autoveicoli, con impiego di scope e getto d'acqua, svuotamento dei secchielli raccoglifango degli impianti di smaltimento acque reflue, con raccolta dei rifiuti, asporto degli stessi dal cantiere a discarica a qualsiasi distanza, disposizione di ogni materiale a norma di legge, oneri di discarica nonché ogni altra prestazione accessoria.

**\*00.05****Pflichten und Leistungen auf der Baustelle***Allgemeine Lasten der Baustelle*

Als allgemeine Lasten der Baustelle werden alle Lasten bezeichnet, die im Zusammenhang mit der Installation, der Instandhaltung und der Führung bis zur Beendigung der Arbeiten, mit dem eventuellen Versetzen (Arbeiten mit Längencharakteristik), dem endgültigen Abbau und der Räumung der Baustelle stehen.

In diesem Zusammenhang versteht man unter Baustelle alle Einrichtungen, Infrastrukturen und Maschinen mit dem entsprechenden Personal, die notwendig sind, um das Bauwerk zu erstellen. Der Ausdruck „Allgemeine Lasten“ wird verwendet, um zu präzisieren, dass es sich um Lasten handelt, die nicht direkt im endgültigen Bauwerk messbar sind.

Unter Infrastrukturen versteht man: die Zufahrtsstraße zu der Baustelle und zu den jeweiligen Arbeitsstellen, die Trinkwasserleitungen, die Ableitung des Schmutz- und Regenwassers, die elektrische Energieversorgung, Telefonanschlüsse, sanitäre Einrichtungen, Parkplätze, Lokale für Büros, für Unterstände, für Unterkünfte, für Verpflegung, offene, überdachte, geschlossene Lagerplätze, Einzäunung usw.

Unter die Lasten der Instandhaltung und Führung fallen: der rechtzeitige Transport aller notwendigen Einrichtungen, Maschinen und Materialien zu den jeweiligen Arbeitsstellen, die Staubfreihaltung und die durchgehende Reinigung aller Verkehrsflächen, die von den Arbeitsgeräten verändert oder verwendet werden, und die Schneeräumung während der Arbeitsperioden.

Der Abbau und die Räumung der Baustelle schließt alle Lasten ein, um evtl. besetzte Grundstücke in ihren vorherigen Zustand wiederherzustellen.

*Lieferung*

Unter Lieferung ist die termingerechte Bereitstellung - am Verwendungsort oder im Lager auf der Baustelle - jenes Materials zu verstehen, welches für den endgültigen Einbau bestimmt ist, und welches zu dem im Vertrag vereinbarten Zeitpunkt in das Eigentum des Auftraggebers übergeht. In der Vergütung für das Liefern sind inbegriffen: das Aufladen, der Transport, das Abladen am Verwendungsort oder das Stapeln, das provisorische Lagern und die Bewachung bis zur Verwendung an einem geschützten und überdachten Ort.

Wenn in einer Position nicht anders definiert, sind bei der Lieferung immer die Zubehörmaterialien, die Betriebsmittel, das Kleinzeug und der Verschnitt enthalten, ohne dass diese separat vergütet werden.

Der AN haftet als einziger Verantwortlicher über die Qualität aller von ihm und seinen Unterfirmen gelieferten Materialien und Leistungen; dies auch nach Annahme durch die BL.

In den EP'en sind auch alle Lasten für die präventiven Qualitäts- und Eignungsprüfungen inbegriffen. Diese müssen auf Initiative des Auftragnehmers von offiziellen Laboratorien durchgeführt werden.

Für Industrieprodukte muss der Auftragnehmer aus eigener Initiative und termingerecht die komplette technische Dokumentation der Produkte vorlegen.

*Vorhalten von Materialien*

Unter diesem Begriff versteht man die Bereitstellung von Materialien für einen bestimmten Zeitraum, ohne dass diese in das Eigentum des Auftraggebers übergehen, und die nach Ablauf dieser Periode vom Auftragnehmer wieder übernommen werden. Die Materialien müssen - termingerecht - am Verwendungsort oder im Lager auf der Baustelle bereitgestellt werden. In den entsprechenden Vergütungen sind folgende Lasten inbegriffen: das Aufladen, der Transport, das

**\*00.05****Oneri di cantiere***Oneri generali di cantiere*

Come oneri generali di cantiere vengono indicati tutti gli oneri che sono in relazione con l'installazione, la manutenzione e la conduzione fino all'ultimazione dei lavori, con eventuali rimozioni (lavori con caratteristiche di lunga durata) e con il definitivo smontaggio e sgombero del cantiere. In questo contesto si intende per cantiere tutte le attrezzature, le infrastrutture e macchine con il relativo personale che sono necessarie alla realizzazione della costruzione. L'espressione "Oneri generali" viene usata per precisare che si tratta di oneri che non sono direttamente misurabili nella costruzione ultimata. Con infrastrutture si intendono: strada di accesso al cantiere ed ai relativi luoghi di lavoro, condotte di acqua potabile, lo scarico delle acque sporche e meteoriche, la fornitura di energia elettrica, gli allacciamenti telefonici, gli impianti sanitari, parcheggi, locali per uffici, per ricoveri, per alloggi, per ristorazione, magazzini aperti, scoperti e chiusi, recinzioni ecc.

Tra gli oneri di manutenzione conduzione ricadono: il tempestivo trasporto di tutte le necessarie attrezzature, macchine, materiali ai rispettivi luoghi di lavoro, l'eliminazione della polvere e la continua pulizia di tutte le aree di traffico che vengono modificate o usate dagli attrezzi di lavoro, e la spazzatura della neve durante i periodi di lavoro.

Lo smontaggio e lo sgombero del cantiere comprendono tutti gli oneri per ripristinare eventualmente lo stato originario delle aree occupate.

*Fornitura*

Con questo concetto si intende la messa a disposizione entro i tempi stabiliti, sul luogo d'impiego o in magazzino, del materiale destinato ad essere messo in opera e che in un momento stabilito nel contratto diventa di proprietà del committente. Il compenso per la fornitura comprende anche: carico, trasporto, scarico sul luogo d'impiego o impilamento, immagazzinamento provvisorio e custodia in luogo protetto e coperto fino alla messa in opera del materiale.

Se non definito diversamente, con la fornitura sono compresi sempre anche il materiale accessorio, i mezzi d'esercizio, la minuteria e gli sfridi, senza che ciò dia luogo a compensi aggiuntivi.

L'AP è unico responsabile della qualità di materiali e prestazioni fornite da lui e dalle ditte subalterne; ciò anche dopo acquisizione da parte della DLL.

Nei PU sono compresi anche tutti gli oneri per i controlli preventivi di qualità e adeguatezza, che devono essere effettuati su iniziativa dell'AP da laboratori ufficiali.

Per prodotti industriali l'AP deve produrre autonomamente e nei tempi stabiliti la documentazione tecnica completa.

*Messa a disposizione di materiali*

Con questo concetto si fa riferimento alla messa a disposizione di materiali per un determinato periodo di tempo senza che essi passino di proprietà del committente e che al termine di questo periodo vengono recuperati dall'AP. I materiali devono essere messi a disposizione entro i termini stabiliti a piè d'opera oppure nel deposito del cantiere. Sono compresi nei compensi i seguenti oneri: caricamento, trasporto, scarico a piè d'opera o accatastamento, deposito provvisorio e custodia fino alla messa in opera in luogo riparato e sicuro. I materiali devono essere in condizioni perfette, sono compresi nei PU anche la manutenzione e la sostituzione di materiale difettoso o andato perso.

Se non previsto diversamente in una voce, nella fornitura sono compresi sempre anche il materiale accessorio, i mezzi di esercizio, la minuteria e gli sfridi, senza che ciò dia luogo a compensi aggiuntivi.

Alla fine del periodo di messa a disposizione i materiali recuperabili e riutilizzabili devono essere recuperati, smontati puliti, accatastati in depositi idonei, caricati e trasportati fuori cantiere. Materiali

*Abladen am Verwendungsort oder das provisorische Lagern und Bewachen bis zur Verwendung, an einem geschützten und überdachten Ort. Die Materialien müssen in einem perfekten Zustand sein, und im EP sind die Instandhaltung und das Ersetzen von fehlerhaftem oder verlorenem Material inbegriffen.*

*Wenn in einer Position nicht anders definiert, sind bei der Lieferung immer die Zubehörmaterialien, die Betriebsmittel, das Kleinzeug und der Verschnitt enthalten, ohne dass diese separat vergütet werden.*

*Nach Ablauf der Zeitspanne der Vorhaltung müssen die bergungsfähigen und wiederverwendbaren Materialien geborgen, demontiert, gereinigt, in geeigneten Lagern gestapelt, aufgeladen und von der Baustelle entfernt werden. Nicht wiederverwendbare Materialien müssen sofort von der Baustelle entfernt werden.*

#### *Vorhalten von Arbeitsmitteln*

*Darunter versteht man die Bereitstellung von Arbeitsmitteln, kompletten Anlagen oder Teilen davon und Einrichtungen im allgemeinen, von Fall zu Fall in der entsprechenden Position beschrieben und hier generell "Arbeitsmittel" genannt, die für eine bestimmte Zeitspanne zur Verfügung gestellt werden.*

*Die Arbeitsmittel müssen vom geeignetsten Typ, der am Markt erhältlich ist, sein, sie müssen ausreichende Dimensionen und Leistungen aufweisen und müssen sich in einem perfekten Erhaltungszustand befinden.*

*Der EP beinhaltet den termingerechten Transport an die Verwendungsstelle, die Montage, die Installation und alle Anschlüsse, die Inbetriebnahme, die Instandhaltung und das Ersetzen bei Totschaden oder Verlust des Arbeitsmittels.*

*Nach Ablauf der Frist der Zurverfügungstellung müssen die Arbeitsmittel und alle Zubehöerteile geborgen werden, wenn nötig demontiert, gereinigt, evtl. zwischengelagert und aus dem Bereich der Baustelle transportiert werden.*

#### *Einbau / Montage*

*Unter Einbau ist definiert: die Entnahme aller nötigen Materialien aus den Lagern, das Aufladen, der Transport und das Abladen am Verwendungsort und der Einbau nach den Regeln der Technik mit den spezialisierten Arbeitskräften und mit den geeignetsten am Markt verfügbaren Arbeitsmitteln.*

*Wenn es sich um Material handelt, das geborgen werden kann, ist im Preis auch die Bergung für die nächste Verwendung enthalten.*

*Der Einbau schließt immer alle Hilfsmittel, inbegriffen Hebevorrichtungen, Transportmittel, Verdichtungsgeräte usw., Gerüste und Arbeitsbühnen usw., Energie, Wasser usw. ein.*

*Wenn es sich um Industrieprodukte handelt, muss der Auftragnehmer sich auf eigene Initiative und Kosten eventuelle spezielle Einbauanleitungen direkt beim Hersteller besorgen.*

*Dem AG gegenüber haftet der AN als einziger Verantwortlicher für den regulären Einbau der Materialien, sowohl für die von ihm selbst gelieferten als auch für diejenigen, die er vom Auftraggeber oder von Dritten übernommen hat.*

#### *Ausführen, Errichten*

*Unter "Ausführen, Errichten" ist grundsätzlich das gleiche gemeint wie unter "Liefern und Einbauen".*

*Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass unter Einbauen mehr die Installation von bereits weitgehend vorgefertigten Produkten gemeint ist, während beim "Ausführen, Errichten" implizit ein höherer Anteil von Leistung an Ort und Stelle anfällt.*

*Mit dem Begriff "Ausführen, Errichten" ist in diesem Preisverzeichnis immer die komplette Leistung, d. h. die Lieferung aller Materialien, und die eigentliche Ausführung gemeint.*

*non utilizzabili devono essere allontanati immediatamente dal cantiere.*

#### *Messa a disposizione di mezzi d'opera*

*Con questa espressione si fa riferimento ai mezzi d'opera, impianti completi o parti di essi ed attrezzature in genere, di volta in volta descritti nella singola voce, qui chiamati genericamente "mezzi d'opera, messi a disposizione per un determinato periodo.*

*I mezzi d'opera devono essere del tipo più idoneo reperibile sul mercato, di dimensioni e di potenza sufficiente, devono inoltre essere in perfetto stato di conservazione.*

*Il compenso unitario comprende il trasporto a piè d'opera in tempo utile, il montaggio, l'installazione e tutti gli allacciamenti, la messa in esercizio, la manutenzione e la sostituzione in caso di avaria o perdita del mezzo.*

*Alla fine del periodo di messa a disposizione, i mezzi d'opera e tutte le parti accessorie devono essere recuperati, se è il caso smontati, puliti eventualmente depositati provvisoriamente e trasportati fuori cantiere.*

#### *Posa in opera / montaggio*

*Per posa in opera si intende il prelievo di tutti i materiali occorrenti dai depositi, il caricamento, trasporto e scaricamento a piè d'opera e la loro posa in opera a regola d'arte, utilizzando mano d'opera specializzata ed i mezzi di lavoro più idonei disponibili sul mercato.*

*Nel caso di materiale recuperabile è compreso anche il recupero per l'utilizzo successivo.*

*La posa in opera comprende sempre tutti i mezzi d'opera accessori, inclusi i dispositivi di sollevamento, i mezzi di trasporto, di costipamento, ecc. i ponteggi ed i piani di lavoro, ecc. energia, acqua, ecc.*

*Nel caso di prodotti industriali, l'appaltatore deve procurarsi, di sua iniziativa ed a proprie spese, le istruzioni specifiche eventualmente necessarie per la posa in opera direttamente presso il produttore. L'AP è l'unico responsabile nei confronti del committente della regolare messa in opera dei materiali, sia per quanto fornito dall'AP stesso che per quanto preso in consegna dal committente o da terzi.*

#### *Esecuzione / costruzione*

*Per esecuzione o costruzione si intende fondamentalmente quanto previsto per la "fornitura e messa in opera". Sostanzialmente la differenza consiste nel fatto che la "posa in opera" è riferita più all'installazione di prodotti già quasi completamente prefiniti, mentre l'"esecuzione/costruzione" comprende implicitamente una maggiore prestazione in loco.*

*Con i termini "esecuzione o costruzione" nel presente elenco è definita sempre la completa prestazione, cioè fornitura di tutti i materiali ed esecuzione vera e propria.*

#### *Regola d'arte*

*Con il termine "regola d'arte" s'intende tra l'altro l'esperienza e la conoscenza professionale, quest'ultima aggiornate all'ultimo livello consolidato della tecnica, dell'appaltatore e del suo personale.*

*Nel caso che l'appaltatore riscontrasse, a suo avviso, errori di progetto, oppure ritenesse tecnicamente sbagliati ordini impartiti dalla DLL od indicazioni fornite dal produttore, ne deve dare comunicazione scritta alla DLL e fornire le sue controproposte debitamente documentate. In assenza di tale comunicazione l'AP accetta il progetto e gli eventuali ordini tecnici impartiti dalla DLL e si assume la piena ed unica responsabilità per tutti i materiali utilizzate ed opere eseguite.*

*Con il riferimento generico alla "regola d'arte" l'AP deve garantire la riuscita perfetta dell'opera edile, scegliendo i materiali, i metodi d'esecuzione, la mano d'opera e gli strumenti più idonei e sicuri.*

#### *Regel der Technik*

Mit dem Begriff "Regel der Technik" ist unter anderem die Erfahrung und das Fachwissen – letzteres auf den letzten konsolidierten Stand der Technik gebracht - des AN's und seines Personals definiert.

Wenn der AN glaubt, Projektfehler festgestellt zu haben oder der Meinung ist, dass Anweisungen der BL oder Anweisungen, die vom Hersteller geliefert wurden, technisch falsch sind, muss er dies schriftlich der BL mitteilen und seine dokumentierten Gegenvorschläge vorlegen. Diese müssen von der BL freigegeben werden, ansonsten muss sich der AN an die beschriebenen Leistungen und Materialien halten. Meldet der AN keine Bedenken an, identifiziert er sich damit mit dem Projekt und mit den evtl. von der BL erlassenen technischen Vorschriften; er übernimmt dadurch die volle und alleinige Verantwortung für alle verwendeten Materialien und ausgeführten Leistungen.

Durch die allgemeine Bezugnahme auf die "Regel der Technik", muss der AN das perfekte Gelingen des Bauwerks garantieren, indem er die geeignetsten und sichersten Materialien, Ausführungsmethoden, Arbeitskräfte und Arbeitsmittel wählt.

#### **\*00.06      Einheitspreise**

*In den angeführten Preisen sind Gemeinkosten (15%) und Unternehmensgewinn (10%) mit inbegriffen.*

*Die unter einem Einheitspreis beschriebene Leistung umfasst, falls nicht anders angegeben, die angeführten Aufwendungen:*

*- Mieten, mit allen Fracht-, Fuhr- und Ladekosten für den An- und Abtransport der Geräte vom Lagerplatz zur Baustelle und zurück; der üblich anfallende Abfall und Verschleiß der Materialien; die Kosten für den Aufbau und - nach Beendigung der Bauarbeiten - Abbau der Gerüste, Kräne und gleichartiger Baugeräte. Für die Miete von Kraftfahrzeugen sind in den Kosten die Betriebsstoffe, die Schmier- und Reinigungsmittel, sowie die Löhne des Betriebspersonals inbegriffen. Die Preise beziehen sich also auf Baumaschinen und auf die verschiedenen Anlagen in betriebsfähigem und einsatzbereitem Zustand mit sämtlichen Zubehörteilen und Unfallverhütungsvorrichtungen, entsprechend den gesetzlichen Vorschriften. Eventuelle Reparaturreingriffe fallen zu Lasten des Vermieters. Für den Transport, die Montage und die Demontage wird eine Vergütung nur in jenem Fall zuerkannt, in dem der Gegenstand der Miete ausschließlich für die betreffende Regiearbeit zur Verfügung gestellt wurde.*

*- Bau- und Werkstoffe, mit allen Fracht- und Fahrkosten, das Abladen, das Stapeln bzw. das Einlagern auf der Baustelle. Die Preise beziehen sich auf ungebrauchte Baumaterialien von bester Qualität und entsprechen den vereinbarten Gütebedingungen. Materialien, welche nach den behördlichen Vorschriften einer Zulassung bedürfen, müssen amtlich zugelassen sein und den Zulassungsbedingungen entsprechen. Alle gelieferten Bau- und Werkstoffe müssen, sofern vorgesehen, mit dem lt. geltender Norm vorgesehenen Gütezeichen gekennzeichnet sein.*

*- Halbfabrikate, mit allen Fracht- und Fahrkosten frei Baustelle für vorgefertigte Halbfabrikate und sämtliche Verarbeitungskosten für Ortbeton- und Ortmörtelmischungen.*

#### **\*00.06      Prezzi unitari**

*I prezzi di seguito riportati sono comprensivi delle spese generali (15%) ed utile d'impresa (10%). Salvo diversa indicazione, nei prezzi stessi si intende compensato:*

*- Noli, con ogni onere di trasporto per e da cantiere all'inizio ed al termine del nolo; tutti i normali sfridi ed usura dei materiali; il montaggio e lo smontaggio a fine lavori dei ponteggi interni ed esterni, degli elevatori e di ogni altra opera analoga. Per il nolo di automezzi, nel costo, sono comprese tutte le forniture complementari (carburanti, lubrificanti, grasso, ecc.), nonché la prestazione dell'autista. I prezzi, comunque, si intendono per macchine ed attrezzature varie in perfetto stato di funzionamento ed efficienza, corredate di tutti gli accessori d'uso e dei dispositivi di protezione antinfortunistici a norma di legge. Eventuali interventi di riparazione rimangono a carico del noleggiatore. Verrà riconosciuto un compenso per il trasporto, montaggio e smontaggio soltanto se l'oggetto del nolo è stato messo a disposizione esclusivamente per il lavoro in economia.*

*- Materiali, con ogni onere di trasporto, scarico e accatastamento o immagazzinamento in cantiere. I prezzi sono riferiti a materiali non usati, di ottima qualità e rispondenti alle caratteristiche stabilite per consuetudine commerciale; materiali per i quali la normativa vigente prevede l'autorizzazione al loro impiego, devono essere autorizzati ed avere i requisiti richiesti. Tutti i materiali del presente elenco prezzi dovranno, laddove previsto, essere contrassegnati secondo la normativa vigente.*

*- Semilavorati, con ogni onere di trasporto in cantiere, per quelli preconfezionati ed ogni lavorazione per le malte ed impasti eseguiti in cantiere.*



## 01 Elementarpreise

### ELEMENTARPREISE

- 01.01. Stundenlöhne
- 01.02. Mieten
- 01.04. Materialien
- 01.05. Halbfabrikate

Regieleistungen dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn sie vom Auftraggeber oder von der BL im Einzelfall schriftlich angeordnet werden.

Die aufgewendeten Stunden, die Mieten, die verbrauchten Materialien und die Beschreibung der ausgeführten Arbeiten sind in die Regiescheine täglich einzutragen und von der BL zur Gegenzeichnung vorzulegen. Nicht genehmigte Regiearbeiten bzw. nicht von der BL unterzeichnete Regiescheine werden nicht vergütet.

Bei Materialbeistellungen sind die Transportleistungen, Liefern, Abladen und das Vertragen bis zur Einbaustelle einzurechnen.

Bei Gerätebeistellungen sind alle Treibstoffe, Schmier- und Reinigungsmittel, Reparatur- und Erhaltungskosten, sowie die Bedienung, wenn nicht anders angegeben, einzurechnen.

### 01.01 Stundenlöhne

Die nachfolgend angeführten Preise beziehen sich auf Stundenlöhne für Arbeitskräfte vom geforderten Niveau, am Verwendungsort bereitgestellt.

Durchschnittliche Stundenlöhne für Bauleistungen während der allgemeinen Arbeitszeit auf dem Landesgebiet der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol. Sie beinhalten: den Tariflohn; die vom Gesetz vorgesehenen Sozialkosten; die Lohnnebenkosten und die De-facto-Aufwendungen für Lohnzulagen, die Benützung der Standardausstattung an Arbeitsgeräten und Werkzeugen, die Gemeinkosten von ca. 15% und den Unternehmensgewinn von 10%.

Es werden nur Regiestunden für jene außerordentlichen Arbeiten verrechnet, die mit der Bauleitung vorher abgesprochen und genehmigt worden sind, und die entsprechenden Tagesscheine mit Beschreibung der durchgeführten Arbeiten, Namen der Arbeiter mit Angabe der Qualifikation, von der Bauleitung oder dem Bauherrn zum Zeichen der Annahme unterzeichnet sind.

Die Gruppe 01.01 umfasst folgende Untergruppen:

- 01.01.01 Baugewerbe
- 01.01.02 Metallsektor

## 01 Prezzi elementari

### PREZZI ELEMENTARI

- 01.01. Mano d'opera
- 01.02. Noli
- 01.04. Materiali
- 01.05. Semilavorati

Prestazioni a economia potranno essere eseguiti solo in singoli casi con incarico per iscritto da parte della SA o della DLL.

Le ore impiegate, i noli, i materiali utilizzati e la specificazione dei lavori eseguiti dovranno essere registrati quotidianamente nelle liste settimanali con modelli annessi, e firmate dalla DLL. Lavori non autorizzati o liste non firmate non verranno messe in contabilizzazione.

Nella messa a disposizione di materiali sono compresi tutti i trasporti, fornitura, carico, scarico e lo spostamento fino al luogo d'impiego.

Nella messa a disposizione di mezzi locati sono compresi i carburanti, grassi e lubrificanti, riparazioni e costi di manutenzione, nonché l'operatore, se non indicato diversamente.

### 01.01 Mercedi orarie della mano d'opera

I prezzi di seguito elencati si riferiscono alla mano d'opera del livello richiesto, messo a disposizione a piè d'opera.

Prezzi medi orari per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro nell'ambito territoriale della Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, comprensivi di: retribuzione contrattuale; gli oneri di legge, gli oneri aggiuntivi e di fatto gravanti sulla mano d'opera, l'uso della normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavoro, il ricarico del 15% ca. per spese generali e utile d'impresa del 10%.

Verranno contabilizzate solo quelle ore in economia per i lavori imprevisti, che sono state concordate con la direzione lavori prima della loro esecuzione, e di quali le bollette giornaliere contengono la descrizione dettagliata dei lavori eseguiti, i nominativi e qualifica degli operai, e che sono controfirmate per l'accettazione della direzione lavori oppure dal committente.

Il gruppo 01.01 comprende i seguenti sottogruppi:

- 01.01.01 Settore edile/civile
- 01.01.02 Settore metallo

01.01.01	Bausektor		01.01.01	Settore edile/civile	
<i>Bausektor</i>			<i>Settore edile/civile</i>		
01.01.01.01	Hochspez. Facharbeiter oder Meister	01.01.01.01.	01.01.01.01	Operaio alt. spec. o maestro professionale	01.01.01.01.
<u>1</u>	Hochspezialisierter Facharbeiter oder Meister		<u>1</u>	Operaio altamente specializzato o maestro professionale	
	h			h	
01.01.01.02	Spezialisierter Facharbeiter	01.01.01.02.	01.01.01.02	Operaio spec.	01.01.01.02.
<u>2</u>	Spezialisierter Facharbeiter		<u>2</u>	Operaio specializzato	
	h			h	
01.01.01.03	Qualifizierter Facharbeiter	01.01.01.03.	01.01.01.03	Operaio qual.	01.01.01.03.
<u>3</u>	Qualifizierter Facharbeiter		<u>3</u>	Operaio qualificato	
	h			h	
01.01.01.04	Arbeiter	01.01.01.04.	01.01.01.04	Operaio com.	01.01.01.04.
<u>4</u>	Arbeiter		<u>4</u>	Operaio comune	
	h			h	

01.01.02	Metallsektor		01.01.02	Settore metallo	
<i>Metallsektor</i>			<i>Settore metallo</i>		
01.01.02.01	Hochspez. Facharbeiter oder Meister	01.01.02.01.	01.01.02.01	Operaio alt. spec. o maestro professionale	01.01.02.01.
<u>5</u>	Hochspezialisierter Facharbeiter oder Meister		<u>5</u>	Operaio altamente specializzato o maestro professionale	
	h			h	
01.01.02.02	Spez. Facharbeiter	01.01.02.02.	01.01.02.02	Operaio spec.	01.01.02.02.
<u>6</u>	Spezialisierter Facharbeiter		<u>6</u>	Operaio specializzato	
	h			h	
01.01.02.03	Qualifizierter Facharbeiter	01.01.02.03.	01.01.02.03	Operaio qual.	01.01.02.03.
<u>7</u>	Qualifizierter Facharbeiter		<u>7</u>	Operaio qualificato	
	h			h	
01.01.02.04	Arbeiter	01.01.02.04.	01.01.02.04	Operaio com.	01.01.02.04.
<u>8</u>	Arbeiter		<u>8</u>	Operaio comune	
	h			h	

## 01.02 Mieten

Die nachfolgend angeführten Preise beziehen sich auf offiziell zugelassene und funktionierende Maschinen und Einrichtungen, am Verwendungsort bereitgestellt.  
Für den Transport, die Montage und die Demontage wird eine Vergütung nur in jenem Fall zuerkannt, in dem der Gegenstand der Miete ausschließlich für die betreffende Regiearbeit zur Verfügung gestellt wurde. In diesem Fall wird der Transport (t x km, m<sup>3</sup> x km) vom/zum nächsten Lagerplatz, sowie die Arbeitskraft für die Montage und die Demontage anerkannt.  
Die Dauer der Miete beginnt jedenfalls erst vom Moment der vollen Bereitschaft am Verwendungsort.  
Die Einheitspreise beinhalten die Vergütung für den Fahrer (die Fahrer), das Dienstpersonal, die Energie in jeglicher Form, die komplette Instandhaltung, Ersatzteile, die Abschreibung, Versicherungen, die Wartezeiten usw. Die Preise werden nur auf die effektiv durchgeführten Dienststunden angewandt.  
Die BL kann, nach ihrem Ermessen, uneffiziente oder für den vorgesehenen Zweck ungeeignete Maschinen ablehnen.  
Es wird keine zusätzliche Vergütung anerkannt, wenn der Auftragnehmer Maschinen höherer Leistung zur Verfügung stellt, weil er die im Preisverzeichnis vorgesehene Maschine nicht hat.

Die Gruppe 01.02 umfasst folgende Untergruppen:

01.02.01 Transportgeräte  
01.02.03 Erdbewegungsmaschinen  
01.02.06 Kompressoren  
01.02.07 Verschiedene Kleingeräte

### 01.02.01 Transportgeräte

Transportgeräte

#### 01.02.01.03 Lastkraftwagen

Lastwagen mit Kippbrücke, nach 3 Seiten kippbar, für Transport von Aushubmaterial, Steinblöcken, Zuschlagstoffen usw.  
Als "Gewicht" ist das Gesamtgewicht bei voller Ladung definiert.  
Als Nutzlast ist die effektiv zur Verfügung stehende Nutzlast definiert.

## 01.02 Noli

I prezzi di seguito elencati si riferiscono a macchine ed attrezzature ufficialmente omologate e funzionanti, a piè d'opera.  
Verrà riconosciuto un compenso per il trasporto, montaggio e smontaggio soltanto se l'oggetto del nolo è stato messo a disposizione esclusivamente per il lavoro in economia. In tal caso verrà riconosciuto il trasporto (t x km, m<sup>3</sup> x km) dal/al deposito più vicino, nonché la mano d'opera per il montaggio e lo smontaggio.  
La durata del nolo parte comunque soltanto dal momento della piena operosità a piè d'opera.  
I prezzi comprendono il compenso per il conducente (o i conducenti), il personale di servizio, l'energia di qualunque forma, la completa manutenzione, i pezzi di ricambio, l'ammortamento, le assicurazioni, l'inoperosità, ecc.. I prezzi verranno applicati alle sole ore di effettivo servizio.  
La DL può, a suo giudizio, rifiutare macchine non efficienti oppure inadeguate allo scopo preposto.  
Nessun compenso integrativo verrà concesso, quando l'appaltatore per mancanza del tipo di macchina previsto nell'elenco prezzi mette a disposizione macchine con prestazioni maggiori.

Il gruppo 01.02 comprende i seguenti sottogruppi:

01.02.01 Mezzi di trasporto  
01.02.03 Macchine per movimento terra  
01.02.06 Compressori  
01.02.07 Macchine utensili

### 01.02.01 Mezzi di trasporto

Mezzi di trasporto

#### 01.02.01.03 Autocarro

Autocarro con cassa per trasporto materiale di scavo, massi, inerti ecc. con cassa ribaltabile a 3 lati.  
Per peso si intende il peso totale a pieno carico.  
Per portata si intende quella utile.

<b>01.02.01.03.b</b> <b>9</b>	<b>Nutzlast über 4,0 t bis zu 8,0 t</b> Nutzlast über 4,0 t bis zu 8,0 t <b>h</b>	<b>01.02.01.03.b</b>	<b>01.02.01.03.b</b> <b>9</b>	<b>portata oltre 4,0 t fino a 8,00 t</b> portata oltre 4,0 t fino a 8,00 t <b>h</b>	<b>01.02.01.03.b</b>
<b>01.02.01.03.e</b> <b>10</b>	<b>Lastwagen 33t</b> Gewicht (Sondergenehmigung) 33 t <b>h</b>	<b>01.02.01.03.e</b>	<b>01.02.01.03.e</b> <b>10</b>	<b>Autocarro 33t</b> peso (Autorizzazione speciale) 33 t <b>h</b>	<b>01.02.01.03.e</b>
<b>01.02.03</b>	<b>Erdbewegungsmaschinen</b>		<b>01.02.03</b>	<b>Macchine per movimento terra</b>	
<i>Erdbewegungsmaschinen</i>			<i>Macchine per movimento terra</i>		
<b>01.02.03.01</b>	<b>Planierraupe</b> Planierraupe (Bulldozer), Motorleistung:	<b>01.02.03.01.</b>	<b>01.02.03.01</b>	<b>Ruspa cingolata</b> Apripista (bulldozer), potenza motore:	<b>01.02.03.01.</b>
<b>01.02.03.01.b</b> <b>11</b>	<b>über 37 kW bis zu 50 kW (49 - 68 PS)</b> über 37 kW bis zu 50 kW (49 - 68 PS) <b>h</b>	<b>01.02.03.01.b</b>	<b>01.02.03.01.b</b> <b>11</b>	<b>oltre 37 kW fino a 50 kW (49 - 68 HP)</b> oltre 37 kW fino a 50 kW (49 - 68 HP) <b>h</b>	<b>01.02.03.01.b</b>
<b>01.02.03.01.f</b> <b>12</b>	<b>über 153 kW bis zu 203 kW (205 - 272 PS)</b> über 153 kW bis zu 203 kW (205 - 272 PS) <b>h</b>	<b>01.02.03.01.f</b>	<b>01.02.03.01.f</b> <b>12</b>	<b>oltre 153 kW fino a 203 kW (205 - 272 HP)</b> oltre 153 kW fino a 203 kW (205 - 272 HP) <b>h</b>	<b>01.02.03.01.f</b>

01.02.06	Kompressoren	01.02.06	Compressori	
Kompressoren		Compressori		
01.02.06.01	<b>Kompressor</b>  Fahrbarer Kompressor (gedämpfte Ausführung), mit Dieselmotor, Betriebsdruck: 7 Atm., einschließlich eines pressluftbetriebenen Brechhammers, ohne Bedienung.	01.02.06.01.	<b>Compressore</b>  Compressore d'aria gommato (di tipo silenziato) con motore Diesel, pressione esercizio 7 atm., completo di un martello demolitore, escluso l'operatore:	01.02.06.01.
01.02.06.01.b	über 3,00 m3/min bis zu 6,00 m3/min	01.02.06.01.b	oltre 3,00 m3/min fino a 6,00 m3/min	01.02.06.01.b
<u>13</u>	über 3,00 m3/min bis zu 6,00 m3/min	<u>13</u>	oltre 3,00 m3/min fino a 6,00 m3/min	
	h		h	
01.02.06.02	<b>Aufpreis Hammer</b>  Pneumatischer, händischer Presslufthammer mit flexiblem Schlauch und Meißel (ohne Mann).	01.02.06.02.	<b>Sovrapprr. demolitore</b>  Martello demolitore pneumatico, manuale, con tubo flessibile e fioretto (escluso l'operatore).	01.02.06.02.
01.02.06.02.a	<b>Aufpreis weiterer Hammer</b>  Gewicht bis zu 10,00 kg	01.02.06.02.a	<b>Sovrapprr. ulteriore demolitore</b>  peso fino a 10,00 kg	01.02.06.02.a
<u>14</u>		<u>14</u>		
	h		h	

01.02.07 <b>Verschiedene Kleingeräte</b>			01.02.07 <b>Macchine utensili</b>		
<i>Verschiedene Kleingeräte</i>			<i>Macchine utensili</i>		
<b>01.02.07.01</b>	<b>Elektrobohrer</b>	<b>01.02.07.01.</b>	<b>01.02.07.01</b>	<b>Trapano elettr.</b>	<b>01.02.07.01.</b>
<u><b>15</b></u>	Elektrobohrer für Beton- und Mauerwerk (0,75kW), ohne Bedienung.		<u><b>15</b></u>	Trapano elettrico per calcestruzzo e muratura (0,75kW), escluso l'operatore.	
	<b>h</b>			<b>h</b>	
<b>01.02.07.02</b>	<b>Schlagbohrer</b>	<b>01.02.07.02.</b>	<b>01.02.07.02</b>	<b>Trapano a percuss.</b>	<b>01.02.07.02.</b>
<u><b>16</b></u>	Schlagbohrer für Beton und Mauerwerk, ohne Bedienung.		<u><b>16</b></u>	Trapano a percussione per calcestruzzo e muratura, escluso l'operatore.	
	<b>h</b>			<b>h</b>	
<b>01.02.07.03</b>	<b>Tischkreissäge</b>	<b>01.02.07.03.</b>	<b>01.02.07.03</b>	<b>Sega circolare</b>	<b>01.02.07.03.</b>
<u><b>17</b></u>	Elektrische Tischkreissäge, ohne Bedienung.		<u><b>17</b></u>	Sega circolare elettrica fissa, escluso l'operatore.	
	<b>h</b>			<b>h</b>	
<b>01.02.07.06</b>	<b>Schlaghammer</b>	<b>01.02.07.06.</b>	<b>01.02.07.06</b>	<b>Demolitore</b>	<b>01.02.07.06.</b>
	Bauhammer mit integriertem Verbrennungs- oder Elektromotor zum Bohren und Stemmen, ohne Bedienung.			Martello demolitore con motore a scoppio oppure elettrico incorporato, per perforazioni e demolizioni, escluso addetto alla manovra.	
<b>01.02.07.06.b</b>	<b>mit Elektromotor, Leistung bis 2,00 kW.</b>	<b>01.02.07.06.b</b>	<b>01.02.07.06.b</b>	<b>con motore elettrico, potenza fino 2,00 kW.</b>	<b>01.02.07.06.b</b>
<u><b>18</b></u>	mit Elektromotor, Leistung bis 2,00 kW.		<u><b>18</b></u>	con motore elettrico, potenza fino 2,00 kW.	
	<b>h</b>			<b>h</b>	

01.04      Materialien			01.04      Materiali		
01.04.01      Zuschlagstoffe			01.04.01      Inerti		
<i>Zuschlagstoffe</i>			<i>Inerti</i>		
01.04.01.01	<b>Sand</b> Grubensand gewaschen und ausgesiebt	01.04.01.01.	01.04.01.01	<b>Sabbia</b> Sabbia di cava lavata e vagliata	01.04.01.01.
01.04.01.01.a <u>19</u>	<b>Sand 0,063/4</b> Grubensand: 0,063/4 mm gewaschen und ausgesiebt t	01.04.01.01.a	01.04.01.01.a <u>19</u>	<b>Sabbia 0,063/4</b> Sabbia di cava da 0,063/4 mm lavata e vagliata t	01.04.01.01.a
01.04.01.02 <u>20</u>	<b>Gewaschener Kies 5/16, 16/25, 25/31,5, 31,5/63</b> Gewaschener Kies 5/16, 16/25, 25/31,5, 31,5/63 t	01.04.01.02.	01.04.01.02 <u>20</u>	<b>Ghiaia lavata 5/16, 16/25, 25/31,5, 31,5/63</b> Ghiaia lavata 5/16, 16/25, 25/31,5, 31,5/63 t	01.04.01.02.



01.04.02 Bindemittel		01.04.02 Leganti	
<i>Bindemittel</i>		<i>Leganti</i>	
01.04.02.05	<b>Sackzement R32.5</b>	01.04.02.05.	<b>Cemento R32.5, sacchi</b>
<u>21</u>	Portlandzement R32.5 in Säcken	<u>21</u>	Cemento Portland R32.5 in sacchi
	<b>kg</b>		<b>kg</b>
01.04.02.12	<b>Quellmörtel</b>	01.04.02.12.	<b>Malta espansa</b>
<u>22</u>	Quellmörtel, fertig abgemacht	<u>22</u>	Malta espansiva pronta all'uso
	<b>kg</b>		<b>kg</b>

**01.05 Halbfabrikate**

Die Gruppe 01.05 umfasst folgende Untergruppen:

01.05.01 Mörtel  
01.05.02 Beton

**01.05.01 Mörtel**

Mörtel

**01.05.01.04 Kalkzementmörtel für Mauerwerk:**

Kalkzementmörtel für Mauerwerk

**01.05.01.04.b Kalkhydrat, Zement, genormter Sand, Mindestfestigkeitsklasse M5**

**23** Kalkhydrat, Zement, genormter Sand, Mindestfestigkeitsklasse M5  
**m3**

**01.05 Semilavorati**

Il gruppo 01.05 comprende i seguenti sottogruppi:

01.05.01 Malte  
01.05.02 Calcestruzzi

**01.05.01 Malte**

Malte

**01.05.01.04 Malta bastarda per muratura:**

Malta bastarda per muratura

**01.05.01.04.b calce idrata, cemento, sabbia classificata, classe di resistenza minima M5**

**23** calce idrata, cemento, sabbia classificata, classe di resistenza minima M5  
**m3**

01.05.02      Beton			01.05.02      Calcestruzzi		
<i>Beton</i>			<i>Calcestruzzi</i>		
01.05.02.02	Fertigbeton, Konsistenzklassen S2-S3	01.05.02.02.	01.05.02.02	Conglomerato preconfezionato, classi di consistenza S2-S3	01.05.02.02.
	Fertigbeton, Konsistenzklassen S2-S3 Festigkeitsklasse = C, Größtkorn = D (mm)			Conglomerato preconfezionato, classe di consistenza S2-S3 C = classe di resistenza, D = aggregato massimo (mm)	
01.05.02.02.b	C 12/15, S2, D30	01.05.02.02.b	01.05.02.02.b	C 12/15, S2, D30	01.05.02.02.b
<u>24</u>	Mindestfestigkeitsklasse C 12/15, S2, D30		<u>24</u>	Classe di resistenza minima C 12/15, S2, D30	
	m3			m3	
01.05.02.02.f	C 25/30, S2, D15	01.05.02.02.f	01.05.02.02.f	C 25/30, S2, D15	01.05.02.02.f
<u>25</u>	Mindestfestigkeitsklasse C 25/30, S2, D15		<u>25</u>	Classe di resistenza minima C 25/30, S2, D15	
	m3			m3	

## 02 Baumeisterarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

*Das Gewerk 02 umfasst folgende Gruppen:*

- 02.01 Abbrucharbeiten
- 02.02 Erdarbeiten
- 02.04 Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile
- 02.05 Betonstahl
- 02.07 Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteine, Mauerziegel)
- 02.09 Putzarbeiten
- 02.10 Packlagen und Estricharbeiten
- 02.11 Abdichtungsarbeiten
- 02.12 Dämmarbeiten
- 02.15 Dachabdichtungsarbeiten
- 02.16 Dränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken
- 02.17 Gärtnerarbeiten
- 02.18 Maurerbeihilfen

### 02.01 Abbrucharbeiten

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks sind der Abbruch von Teilen der Straßenmauer, das Abtragen von Straßenleitplanken, der Abbruch von Straßenbelägen im Außenbereich außerhalb des Bauareals und die Deponiegebühren für das Abbruchmaterial.*

*Im allumfassenden EP inbegriffen sind alle behördlichen Genehmigungen, das Befördern aller Gegenstände auf die Straßenebene, das Aussortieren, das Beistellen der Transportbehälter, das Aufladen an der Baustelle, alle Transportspesen jeglicher Entfernung, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen. Das Abladen des Abbruchmaterials in einer öffentlich zugelassenen Deponie, alle Deponiegebühren und Entsorgungsspesen, auch für Sondermüll, werden getrennt als Deponiegebühren vergütet.*

*Generell wird unterteilt in:*

- 02.01.02. Teilabbruch
- 02.01.03. Abtragen von Bauteilen

#### ALLGEMEIN GILT:

*Ausführung / Ausführungszeichnungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Der AN verpflichtet sich vor der Erstellung des Angebotes gesamte Bauflächenareal zu*

## 02 Opere da impresario - costruttore

### PREMESSE:

*Il capitolo 02 comprende i seguenti gruppi:*

- 02.01 Demolizioni
- 02.02 Movimenti di terra
- 02.04 Opere in conglomerato cementizio armato e non armato, casseforme e prefabbricati
- 02.05 Ferro per cemento armato
- 02.07 Murature in pietra artificiale (blocchi, laterizi)
- 02.09 Intonaci
- 02.10 Vespai e sottofondi
- 02.11 Impermeabilizzazioni
- 02.12 Isolamenti
- 02.15 Impermeabilizzazioni di coperture
- 02.16 Drenaggi, canalizzazioni, fognature e pavimentazioni stradali
- 02.17 Opere da giardiniere
- 02.18 Assistenze murarie

### 02.01 Demolizioni

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la demolizione parziale del muro stradale, la rimozione del guard-rail, la demolizione di pavimentazioni stradali esterni oltre l'area di cantiere e i diritti di scarica per il materiale di demolizione.*

*Sono inclusi nei PU onnicomprensivi l'ottenimento delle autorizzazioni e concessioni necessarie, il trasporto dei materiali a livello strada, la cernita, la predisposizione dei contenitori di trasporto, il carico sul cantiere, tutti gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, tutti i mezzi d'opera e le attrezzature necessarie di qualsiasi dimensione, mezzi di dimensioni ridotte e quant'altro, tutti i dispositivi di sicurezza ai sensi delle norme vigenti nonché tutte le altre prestazioni accessorie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il deposito del materiale di demolizione in una discarica autorizzata, tutti gli oneri di discarica e di smaltimento dei materiali, anche di rifiuti speciali, vanno contabilizzate a parte come diritti di discarica.*

*Si distinguono per sommi capi i seguenti sottocapitoli:*

- 02.01.02. Demolizioni parziali
- 02.01.03. Rimozione di elementi costruttivi

#### PRESCRIZIONI GENERALI:

*Esecuzione / Disegni esecutivi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*L'AP s'impegna a prendere visione di tutta l'area interessata dai lavori prima dell'elaborazione della*

besichtigen. Für die Berechnung des Angebotes notwendige Abmessungen, Materialfeststellungen und auch Materialanalysen sind vom AN selbst, auf eigene Kosten vor Ort zu nehmen. Die Abbrucharbeiten soll wie vom Sicherheits- und Koordinierungsplan vorgesehen erfolgen. Dem AN steht es frei eine andere Vorgangsweise für die Abbrucharbeiten zu wählen, allerdings werden dem AN keine zusätzlichen Mehrkosten, seien es zusätzliche Kosten für die Sicherheit oder andere Zusatzforderungen, anerkannt. Weiters wird betont, dass die gesamte Verantwortung sowie jegliche Haftung bei eventuellen Schäden zu Lasten des AN's gehen.

**Sicherheitsvorkehrungen / Schutzmaßnahmen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen laut Sicherheits- und Koordinierungsplan, sowie geltenden Normen müssen eingehalten werden. Dafür anfallende Kosten werden mit eigenen dafür vorgesehenen EP'en verrechnet. Sämtliche Maßnahmen zur Einschränkung auf ein gesetzlich festgeschriebenes Mindestmaß von Lärm, Staub, Erschütterungen und allen weiteren verursachten Störungen sind vorzunehmen und in den EP'en enthalten.

**Deponiegebühren:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Das Abbruchmaterial muss in zugelassene Recyclinganlagen abtransportiert werden, um es der für die Wiederverwendung als RC- Material aufbereiten zu können. Die Deponiegebühren werden in den dafür vorgesehenen Positionen getrennt vergütet. Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Entsorgung müssen der BL vorgelegt werden.

**Wiederverwendbare Gegenstände, Bauteile und Bodenbeläge:**

Der Anbieter muss vor Beginn der Abbrucharbeiten eine kostenlose Bestandsaufnahme durchführen, in der alle Bauteile und Bodenbeläge entlang der Grabungsarbeiten für den Fernwärmeanschluss aufgezeigt und vermessen werden, die von der BL zur Wiederverwendung bestimmt werden; es muss auch der Erhaltungszustand festgehalten werden. Der Abbruch der wiederzuverwendenden Bauteile und Bodenbeläge wie Pflastersteine, Bodenplatten, Schachtabdeckungen aus Stahlgitterroste, Beton oder Gusseisen, Einlaufrinnen, Gitterroste, Beschilderungen, Beleuchtungskörper und ähnliche Einbauteile und auch Pflanzen, müssen egal welcher Art, Form, Größe und Beschaffenheit, vor Beginn der Abbrucharbeiten sorgfältig ausgebaut werden. Im EP zum Entfernen aller losen und eingebauten Gegenstände innerhalb der beanspruchten Baufläche, auch der angrenzenden Nachbargrundstücke, ist das Ausbauen und das Sortieren und Reinigen aller wiederverwendbaren Gegenstände und Bauteile, das geordnete Aufstapeln und Zwischenlagern im betriebseigenen Lager des Anbieters, alle Transporte, egal welcher Entfernung und alle Instandhaltungskosten einzurechnen. Der AN ist für die perfekte Erhaltung der Gegenstände bis zu ihrer eventuellen Wiederverwendung verantwortlich; dies ist im EP inbegriffen. Aufladen, Rücktransport und Wiedereinbau bzw. Entsorgung des nicht verwendeten Materials werden in einer eigenen Position vergütet.

sua offerta. L'AP dovrà tuttavia rilevare in sito a proprie spese le dimensioni, la consistenza dei materiali e delle loro proprietà necessari per il calcolo dei prezzi. I lavori di demolizione sono da eseguire secondo le indicazioni del piano di sicurezza e di coordinamento. L'AP è libero di scegliere un'altra procedura esecutiva da adottare per le demolizioni, però non saranno riconosciuti costi aggiuntivi, né per maggiori oneri di sicurezza, né altri costi aggiuntivi. Si ribadisce che all'AP incombe la personale ed esclusiva responsabilità per danni causati di qualsiasi genere.

**Dispositivi e misure di sicurezza:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Dovranno essere messi in opera tutti i dispositivi di sicurezza e le misure di protezione prescritte dal piano di sicurezza e di coordinamento, nonché dalle vigenti norme. I relativi oneri saranno compensati a parte con PU previsti. Si darà luogo a tutti i dispositivi per ridurre al limite ammesso dalle prescrizioni di legge per rumore, polvere, vibrazioni e tutti gli altri carichi per l'ambiente causati dai lavori ed i relativi oneri sono compresi nei PU.

**Oneri di discarica:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le macerie di demolizione saranno da asportare a impianti di riciclaggio autorizzati, per permettere il riciclaggio e il riutilizzo del materiale. Gli oneri di discarica vanno contabilizzati nelle apposite voci di capitolato. Certificazioni del regolare smaltimento sono da presentare alla DLL.

**Oggetti, manufatti e materiali per pavimentazioni riutilizzabili:**

L'Appaltatore dovrà redigere a proprio carico prima dell'inizio dei lavori di demolizione un rilievo del sito con inventario della situazione esistente, in cui vengano indicati e misurati tutti i manufatti e le pavimentazioni destinate dal DLL al reimpiego lungo i lavori di scavo da eseguire per l'allacciamento al teleriscaldamento; nel documento sarà indicato anche lo stato di conservazione dei materiali.

Manufatti e materiali da reimpiegare, come cubetti di pietra naturale, lastre, chiusini di grigia d'acciaio, calcestruzzo o ghisa, caditoie e canalette grigliate, cartelli, lampade e simili all'esterno di edifici, così come piante, senza distinzione di tipo, forma, dimensione e consistenza, dovranno essere asportati con ogni cura prima dei lavori di demolizione. Nel PU per l'asporto di oggetti sciolti o inseriti in strutture nell'ambito del cantiere o anche in proprietà limitrofe, sono compresi lo smontaggio e la cernita di tutti gli oggetti riutilizzabili, l'accatastamento accurato in depositi provvisori procurati dall'Appaltatore nonché gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza e di manutenzione. L'Appaltatore risponde della perfetta conservazione dei materiali fino al loro reimpiego ed il relativo onere è compreso nel PU. Ripresa, trasporto sul cantiere e nuovo montaggio ovvero disposizione a norma dei materiali eccedenti verranno compensati con voce a parte.

**02.01.02****Teilabbruch****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst den teilweisen Abbruch der Straßenmauer im Außenbereich. Die Abbrucharbeiten sind komplett mit allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en anzubieten. Erschwernisse durch direkt angrenzende Grundstücke, Gebäude und Straßen, knappe Zufahrten oder Zugänge, kleinflächige Manövrierräume, schrittweises Abbrechen der Gebäude oder Bauteile, das vorsichtige Anarbeiten an Gebäuden und zu erhaltenden Gebäudeteilen, Grundstücksgrenzen und intakte Infrastrukturen jeglicher Art, Sicherungs- und Abstützungsarbeiten, Schutzmaßnahmen um bestehen bleibende Gebäudeteile nicht zu beschädigen, Einschränken der Staubentwicklung durch fortlaufendes, starkes Annässen des Abbruchs, alle Werkzeuge und Hilfsmittel wie z.B. Bagger, Kompressoren, hydraulische Zangen, Brecher usw., alle Spezialgeräte, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe sowie alle weiteren NL'en zur fachgerechten Ausführung aller Abbrucharbeiten sind in den jeweiligen EP'en einzurechnen. Die abgebrochenen Bauteile gehen in den Besitz des AN's über und entsprechende Materialwerte sind bei der Kalkulation der EP'e zu berücksichtigen. Dies gilt nicht für wiederverwendbare Gegenstände und Bauteile, welche vom BL oder AG festgelegt werden.*

**\*02.01.02.03**

**Abbruch von Mischmauerwerk bestehend aus Naturstein und Mörtel, jeglicher Dicke und Höhe im Außenbereich**

**54.02.03.10****26**

Abbruch, Zerkleinerung und restlose Entsorgung von Mischmauerwerk bestehend aus Naturstein und Mörtel, jeglicher Dicke und Höhe im Außenbereich, samt Fundamenten aus Stahlbeton, Stahlbewehrungen, eventuellen Abdeckungen jeglichen Materials; Ausführung der Arbeiten laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten wie Einholung von behördlichen Genehmigungen für den Abbruch, alle notwendigen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, wie Abstützungen, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe u.ä., Abbruch mit geeigneten Spezialgeräten, eventuell notwendige Sägeschnitte, das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, die Zertifizierung der ordnungsgemäßen Entsorgung, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen, alle NL'en zum einwandfreien und fachgemäßen Abbruch des Bauteils. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.

**m3****02.01.02****Demolizioni parziali****PREMESSE:**

*Il presente sottocapitolo include la demolizione parziale di murature stradali esterne. I lavori di demolizione sono da inserire in offerta completa di ogni lavorazione e di ogni prestazione accessoria necessaria. Sono compresi nei vari PU d'offerta i maggiori oneri o difficoltà di lavoro, derivanti da proprietà, edifici e strade limitrofi, ristrettezza degli accessi carrai o pedonali, angustia delle aree di manovra, demolizione per campioni degli edifici e degli elementi costruttivi, l'avvicinamento con particolare cura a edifici esistenti e parti da mantenere dell'edificio, strutture limitrofe o a impianti esistenti di ogni genere, misure di sicurezza e di irrigidimento, misure di protezione su elementi costruttivi da mantenere, la riduzione dell'emissione di polveri mediante costante ed abbondante bagnatura della risulta, l'impiego di tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera come escavatori, compressori, pinze idrauliche, frantumatori e quant'altro, attrezzature speciali, ponti di lavoro di qualsiasi altezza nonché tutte le altre prestazioni accessorie necessarie per dare i lavori di demolizione finiti a perfetta regola d'arte. Gli elementi costruttivi saranno proprietà dell'AP e i relativi valori dei materiali sono da considerare nel calcolo dei PU. Questo non vale per oggetti e manufatti riutilizzabili, quali saranno definiti dal DLL o dalla SA.*

**\*02.01.02.03**

**Demolizione di muratura mista di pietrame e malta cementizia, qualsiasi spessore ed altezza negli ambienti esterni**

**54.02.03.10****26**

Demolizione, frantumazione e smaltimento completo di muratura mista di pietrame e malta cementizia, di qualsiasi spessore ed altezza negli ambienti esterni, comprese fondazioni in cemento armato, armature in acciaio, eventuali rivestimenti di qualsiasi materiale; esecuzione dei lavori secondo VO, osservazioni preliminari e dati BL. Sono compresi nel PU onnicomprensivo tutti i lavori preparatori come l'ottenimento di tutti i permessi e concessioni richiesti per la demolizione, tutti i dispositivi di protezione e di salvaguardia secondo le norme vigenti, come puntellamenti e simili, la demolizione con attrezzature idonee, eventuali tagli con sega, il carico ed il deposito temporaneo in appositi contenitori, l'asporto a qualsiasi distanza a discariche autorizzate, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzi necessari e tutte le prestazioni accessorie per la demolizione completa e finita a regola d'arte di elementi costruttivi. Sono esclusi corrispettivi per diritti di discarica.

**m3**

<b>*02.01.02.04</b>	<b>Abbruch von Stahlbetonstrukturen mit hydraulischen Geräten, die notwendigen Bohrlöcher mit inbegriffen</b>	<b>54.02.05.05.B</b>	<b>*02.01.02.04</b>	<b>Demolizione di strutture in cemento armato con apparecchiature idrauliche, comprese eventuali perforazioni</b>	<b>54.02.05.05.B</b>
<b><u>27</u></b>	Abbruch, Zerkleinerung und restlose Entsorgung von Stahlbetonstrukturen mit hydraulischen Geräten, jeglicher Dicke und Höhe im Außenbereich, samt Stahlbewehrungen, eventuellen Abdeckungen jeglichen Materials; Ausführung der Arbeiten laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten wie Einholung von behördlichen Genehmigungen für den Abbruch, alle notwendigen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, wie Abstützungen, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe u.ä., Abbruch mit geeigneten Spezialgeräten, eventuell notwendige Sägeschnitte, das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, die Zertifizierung der ordnungsgemäßen Entsorgung, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen, alle NL'en zum einwandfreien und fachgemäßen Abbruch des Bauteils. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.		<b><u>27</u></b>	Demolizione, frantumazione e smaltimento completo di strutture in cemento armato con apparecchiature idrauliche, di qualsiasi spessore ed altezza negli ambienti esterni, comprese armature in acciaio, eventuali rivestimenti di qualsiasi materiale; esecuzione dei lavori secondo VO, osservazioni preliminari e dati BL. Sono compresi nel PU onnicomprensivo tutti i lavori preparatori come l'ottenimento di tutti i permessi e concessioni richiesti per la demolizione, tutti i dispositivi di protezione e di salvaguardia secondo le norme vigenti, come puntellamenti e simili, la demolizione con attrezzature idonee, eventuali tagli con sega, il carico ed il deposito temporaneo in appositi contenitori, l'asporto a qualsiasi distanza a discariche autorizzate, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzi necessari e tutte le prestazioni accessorie per la demolizione completa e finita a regola d'arte di elementi costruttivi. Sono esclusi corrispettivi per diritti di discarica.	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	

## VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst das geordnete Abtragen der Leitplanken und Straßenschilder, sowie den Abbruch der Straßenbelägen im Außenbereich.

Das Abtragen von Bauteilen ist komplett mit allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en anzubieten. Erschwernisse durch direkt angrenzende Grundstücke, Gebäude und Straßen, knappe Zufahrten oder Zugänge, kleinflächige Manövrierräume, schrittweises Abbrechen der Gebäude oder Bauteile, das vorsichtige Anarbeiten an Gebäuden und zu erhaltenden Gebäudeteilen, Grundstücksgrenzen und intakte Infrastrukturen jeglicher Art, Sicherungs- und Abstützungsarbeiten, Schutzmaßnahmen um bestehen bleibende Gebäudeteile nicht zu beschädigen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel wie z.B. Bagger, Kompressoren, usw., alle Spezialgeräte, Arbeitsbühnen jeglicher Höhe sowie alle weiteren NL'en zur fachgerechten Ausführung aller Abbrucharbeiten sind in den jeweiligen EP'en einzurechnen. Die abgebrochenen Bauteile gehen in den Besitz des AN's über und entsprechende Materialwerte sind bei der Kalkulation der EP'e zu berücksichtigen. Dies gilt nicht für wiederverwendbare Gegenstände und Bauteile, welche vom BL oder AG festgelegt werden.

## Ausbau von Bauteilen:

Das Abmontieren, Aufladen, Abtransportieren und Abladen laut Angaben der BL von allen Außeneinrichtungsgegenständen, wie Leitplanken, Straßenschilder, Straßenleuchten, Einfriedungen jeglicher Art, Form, Größe und Beschaffenheit ist im EP enthalten.

Auch durch Fundamente eingebundene Gegenstände sind, egal welcher Art, Form, Größe und Beschaffenheit auszubauen. In den EP'en sind alle Erdbewegungsarbeiten, auch von Hand, Abbrucharbeiten maschinell oder von Hand und all jene Leistungen enthalten, die notwendig sind, um den auszubauenden Gegenstand von seinem Sockel, Fundament, Sitz usw. freizumachen.

Handläufe und Geländer, egal ob mit Fundamenten am Boden oder auch nur am Mauerwerk befestigt, Verkehrs- und Hinweisschilder, Beleuchtungsmasten und dessen Zubehör sowie Hydranten müssen fachgerecht ausgebaut, vom Betonsockel abgetrennt, aufgeladen, abtransportiert und entsorgt werden.

Alle hierzu erforderlichen Arbeitsleistungen, Werkzeuge, Auf- und Abladen, Transporte jeglicher Entfernung, Deponie- und Entsorgungsgebühren sowie alle weiteren erforderlichen NL'en sind im EP enthalten. Dies gilt nicht für wiederverwendbare Gegenstände und Bauteile, welche vom BL oder AG festgelegt werden.

## Schneiden und Kernbohrungen von Beton, Stahlbeton oder Ziegelstein:

Die vergüteten Leistungen für das Schneiden und Bohren von Beton, Stahlbetonteilen oder Ziegelstein umfasst diesbezügliche Arbeiten am bestehenden Gebäude und am zukünftigem Neubau und zwar ausnahmslos nur für jene Durchbrüche und Maueröffnungen, die in den Bauplänen der Ausführungsplanung nicht eingezeichnet wurden und die erst nach Abschluss der Rohbauarbeiten notwendig werden. In keinem Falle sind die Preise für die Abbrucharbeiten anzuwenden, da im EP für Abbrucharbeiten das ev. erforderliche Schneiden von Beton und Stahlbeton inbegriffen ist.

## Kernbohrungen:

Bohren mit Diamantkrone von vertikalen und horizontalen Durchbrüchen in Decken, Wänden, Stützen, Unter- und Überzügen, aus Beton oder Stahlbeton jeder Festigkeitsklasse und

## PREMESSE:

Il presente sottocapitolo comprende l'asporto ordinato del guardrail e di segnaletiche, nonché la demolizione di pavimentazioni stradali all'esterno.

I lavori di rimozione sono da inserire in offerta completa di ogni lavorazione e di ogni prestazione accessoria necessaria. Sono compresi nei vari PU d'offerta i maggiori oneri o difficoltà di lavoro, derivanti da proprietà, edifici e strade limitrofi, ristrettezza degli accessi carrai o pedonali, angustia delle aree di manovra, demolizione per campioni degli edifici e degli elementi costruttivi, l'avvicinamento con particolare cura a edifici esistenti e parti da mantenere dell'edificio, strutture limitrofe o a impianti esistenti di ogni genere, misure di sicurezza e di irrigidimento, misure di protezione su elementi costruttivi da mantenere, l'impiego di tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera come escavatori, compressori e quant'altro, attrezzature speciali, ponti di lavoro di qualsiasi altezza nonché tutte le altre prestazioni accessorie necessarie per dare i lavori di demolizione finiti a perfetta regola d'arte. Gli elementi costruttivi saranno proprietà dell'AP e i relativi valori dei materiali sono da considerare nel calcolo dei PU. Questo non vale per oggetti e manufatti riutilizzabili, quali saranno definiti dal DLL o dalla SA.

## Asporto di manufatti ed inserti:

Nelle voci di capitolato sono previsti lo smontaggio, il carico, l'asporto e lo scarico secondo indicazioni del DLL di tutti gli oggetti di arredo esterno, come guardrail, segnaletiche stradali, corpi illuminanti stradali, recinzioni di qualsiasi tipo, forma, dimensione e consistenza.

Sono da eliminare anche manufatti di ogni tipo, forma, dimensione e consistenza fissati su fondazioni. Sono compresi nei PU tutti i lavori scavo, anche a mano, le demolizioni a macchina o a mano e tutte le prestazioni necessarie per liberare il manufatto da zoccoli, fondazioni o sedi di ogni genere. Corrimano e ringhiere, fissate con zoccoli nel suolo o direttamente alle murature, segnali stradali o indicatori, pali di illuminazione con tutti gli accessori nonché idranti dovranno essere smontati a regola d'arte, liberati da zoccoli di calcestruzzo, caricati, asportati e disposti a regola.

Sono comprese nei PU tutte le lavorazioni necessarie, l'impiego di attrezzature, carico e scarico, trasporti a qualsiasi distanza, oneri di discarica e di smaltimento nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie. Questo non vale per oggetti e manufatti riutilizzabili, quali saranno definiti dal DLL o dalla SA.

## Taglio e carotaggi di calcestruzzo, calcestruzzo armato o elementi in laterizio:

Le prestazioni per taglio e foratura di manufatti di calcestruzzo, calcestruzzo armato o elementi in laterizio comprendono le lavorazioni eseguite nell'edificio esistente e nella nuova costruzione e riguardano senza eccezione solo quei passaggi ed aperture in muri, non indicati nei disegni esecutivi e rivelatisi necessari a completamento delle opere al grezzo. In nessun caso i PU di cui trattasi verranno applicati nel corso dei lavori di demolizione, poiché nei PU dei lavori di demolizione è incluso il taglio di elementi di detto materiale.

## Carotaggi:

Apertura di fori mediante trivella a corona diamantata per passaggi verticali e orizzontali in solai, muri, pilastri, travi ribassate o rialzate di calcestruzzo semplice o armato di qualsiasi classe di resistenza, di laterizio, compreso recupero, asporto e disposizione a norma di legge delle carote. Prima dell'esecuzione dei carotaggi, l'Appaltatore procederà a proprio carico a localizzare con mezzi idonei le barre di armatura ed a marcare la posizione. Con d viene indicato il diametro esterno della corona



Konstruktionsstärke, aus Ziegelstein, inbegriffen die Bergung, Abtransport und Entsorgung des Bohrkernes. Vor Durchführung der Bohrungen sind vorhandene Bewehrungslagen mit geeigneten Maßnahmen zu orten und anzuzeichnen, die Kosten dafür sind im EP einzurechnen. Mit Durchmesser „d“ ist der Außendurchmesser der Bohrkronen in mm definiert.

diamantata espresso in mm.

<b>*02.01.03.01</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen</b>	<b>02.01.03.01.</b>
	Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen. Ausführung der Arbeiten laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten wie Einholung von behördlichen Genehmigungen, Abbruch mit geeigneten Spezialgeräten, eventuell notwendige Sägeschnitte, das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen, alle NL'en zum einwandfreien und fachgemäßen Abbau des Bauteils. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.	
<b>*02.01.03.01.q</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen: Straßenleitplanken aus verzinktem Stahl</b>	<b>53.10.03.01.A</b>
<b>28</b>	Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen; Straßenleitplanken aus verzinktem Stahl.	
	<b>m</b>	
<b>*02.01.03.01.r</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen: Straßenschild</b>	<b>53.10.02.01</b>
<b>29</b>	Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen; Straßenschild.	
	<b>Stk</b>	
<b>*02.01.03.01.s</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen: Masten Straßenbeleuchtung</b>	<b>53.10.04.02.A</b>
<b>30</b>	Abtragen und Abtransportieren von Bauteilen; Masten Straßenbeleuchtung.	
	<b>Stk</b>	

<b>*02.01.03.01</b>	<b>Rimozione e asporto di elementi costruttivi</b>	<b>02.01.03.01.</b>
	Rimozione e asporto di elementi costruttivi. Esecuzione dei lavori secondo CSA, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU onnicomprensivo tutti i lavori preparatori come l'ottenimento di tutti i permessi e concessioni richiesti per la demolizione, la demolizione con attrezzature idonee, eventuali tagli con sega, il carico ed il deposito temporaneo in appositi contenitori, l'asporto a qualsiasi distanza a discariche autorizzate, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzi necessari e tutte le prestazioni accessorie per la demolizione completa e finita a regola d'arte di elementi costruttivi. Sono esclusi corrispettivi per diritti di discarica.	
<b>*02.01.03.01.q</b>	<b>Rimozione e asporto di elementi costruttivi: guardrail stradale in acciaio zincato</b>	<b>53.10.03.01.A</b>
<b>28</b>	Rimozione e asporto di elementi costruttivi; guardrail stradale in acciaio zincato.	
	<b>m</b>	
<b>*02.01.03.01.r</b>	<b>Rimozione e asporto di elementi costruttivi: segnaletica stradale</b>	<b>53.10.02.01</b>
<b>29</b>	Rimozione e asporto di elementi costruttivi; segnaletica stradale.	
	<b>cad</b>	
<b>*02.01.03.01.s</b>	<b>Rimozione e asporto di elementi costruttivi: palo illuminazione stradale</b>	<b>53.10.04.02.A</b>
<b>30</b>	Rimozione e asporto di elementi costruttivi; palo illuminazione stradale.	
	<b>cad</b>	

<b>02.01.03.08</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton</b>	<b>02.01.03.08.</b>	<b>02.01.03.08</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio</b>	<b>02.01.03.08.</b>
	Herstellen von Kernbohrungen in Wänden oder Decken aus Beton, Stahlbeton oder Ziegelstein, jeglicher Stärke und Festigkeit, samt allen NL'en. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, das Bohren mit Spezialgeräten, alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, die Bergung des Bohrkernes, das Abtransportieren des anfallenden Schuttmaterials. Ausführung laut Vorbemerkung und Angaben der BL. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkronen in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe.			Esecuzione di carotaggi in muri e solai di calcestruzzo semplice o armato, o di laterizio, di qualsiasi spessore e resistenza, con tutte le prestazioni accessorie. Nel PU onnicomprensivo sono compresi i lavori di preparazione, il carotaggio con macchinari speciali, i dispositivi di protezione e di sicurezza ai sensi delle norme vigenti, l'estrazione del nucleo e l'asporto delle macerie. Esecuzione secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm.	
<b>02.01.03.08.f</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 52 mm</b>	<b>02.01.03.08.f</b>	<b>02.01.03.08.f</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 52 mm</b>	<b>02.01.03.08.f</b>
<u><b>31</b></u>	D = 52 mm  cm		<u><b>31</b></u>	D = 52 mm  cm	
<b>02.01.03.08.k</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D von 102 mm bis 132 mm</b>	<b>02.01.03.08.k</b>	<b>02.01.03.08.k</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D da 102 mm a 132 mm</b>	<b>02.01.03.08.k</b>
<u><b>32</b></u>	D von 102 mm bis 132 mm  cm		<u><b>32</b></u>	D da 102 mm a 132 mm  cm	
<b>02.01.03.08.n</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 162 mm</b>	<b>02.01.03.08.n</b>	<b>02.01.03.08.n</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 162 mm</b>	<b>02.01.03.08.n</b>
<u><b>33</b></u>	D = 162 mm  cm		<u><b>33</b></u>	D = 162 mm  cm	
<b>02.01.03.08.p</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 182 mm</b>	<b>02.01.03.08.p</b>	<b>02.01.03.08.p</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 182 mm</b>	<b>02.01.03.08.p</b>
<u><b>34</b></u>	D = 182 mm  cm		<u><b>34</b></u>	D = 182 mm  cm	
<b>02.01.03.08.q</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 202 mm</b>	<b>02.01.03.08.q</b>	<b>02.01.03.08.q</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 202 mm</b>	<b>02.01.03.08.q</b>
<u><b>35</b></u>	D = 202 mm  cm		<u><b>35</b></u>	D = 202 mm  cm	

<b>02.01.03.08.s</b>	<b>Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton: D = 250 mm</b>	<b>02.01.03.08.s</b>	<b>02.01.03.08.s</b>	<b>Perforazioni a rotazione di conglomerato cementizio: D = 250 mm</b>	<b>02.01.03.08.s</b>
<b>36</b>	D = 250 mm  cm		<b>36</b>	D = 250 mm  cm	
<b>*02.01.03.09</b>	<b>Säge- oder Seilsägeschnitt von Betonmauern und Stahlbetonmauern</b>	<b>02.01.03.09.</b>	<b>*02.01.03.09</b>	<b>Taglio a sega o filo di pareti in conglomerato cementizio anche armato</b>	<b>02.01.03.09.</b>
	SÄGESCHNITT IN BETON UND STAHLBETON Sägeschnitt mit Kreis- oder Seilsäge in Beton und Stahlbeton jedwelcher Festigkeitsklasse. Das Bergen der Sägeblöcke wird mit Pos. 02.01.02.04 Teilabbruch Strukturen aus Stahlbeton verrechnet. Erforderliche Kernbohrungen werden separat vergütet. Es wird die geschnittene Querschnittsfläche verrechnet.			Taglio con sega circolare o con sega a filo d'acciaio di pareti in conglomerato cementizio, anche armato, di qualunque classe. Il recupero dei nuclei tagliati viene calcolato con la voce 02.01.02.04 Demolizione parziale delle strutture in cemento armato. Eventuali carotaggi vengono indennizzati a parte. Viene conteggiata la sezione di taglio.	
<b>02.01.03.09.a</b>	<b>Schneiden von Wänden, mit Kreissäge</b>	<b>02.01.03.09.a</b>	<b>02.01.03.09.a</b>	<b>Taglio di pareti, con sega circolare</b>	<b>02.01.03.09.a</b>
<b>37</b>	Schneiden von Wänden, bis zu 20° geneigt, mit Kreissäge  m2		<b>37</b>	Taglio di pareti con sega circolare, per inclinazioni fino a 20°  m2	
<b>*02.01.03.10</b>	<b>Säge- oder Seilsägeschnitt in Beton und Stahlbeton</b>	<b>02.01.03.10.</b>	<b>*02.01.03.10</b>	<b>Taglio a sega o filo di conglomerato cementizio</b>	<b>02.01.03.10.</b>
	SÄGESCHNITT IN BETON UND STAHLBETON Sägeschnitt mit Kreis- oder Seilsäge in Beton und Stahlbeton jedwelcher Festigkeitsklasse. Das Bergen der Sägeblöcke wird mit Pos. 02.01.02.04 Teilabbruch Strukturen aus Stahlbeton verrechnet. Erforderliche Kernbohrungen werden separat vergütet. Es wird die geschnittene Querschnittsfläche verrechnet.			Taglio con sega circolare o con sega a filo d'acciaio di calcestruzzo e cemento armato di qualunque classe. Il recupero dei nuclei viene calcolato con la voce 02.01.02.04 Demolizione parziale delle strutture in cemento armato. Eventuali carotaggi vengono indennizzati a parte. Viene conteggiata la sezione di taglio.	
<b>02.01.03.10.a</b>	<b>Schneiden von Deckenplatten, mit Kreissäge von oben nach unten</b>	<b>02.01.03.10.a</b>	<b>02.01.03.10.a</b>	<b>Taglio di lastre di solai con sega circolare, eseguito dall'alto verso il basso</b>	<b>02.01.03.10.a</b>
<b>38</b>	Schneiden von Deckenplatten, bis zu 20° geneigt, mit Kreissäge, von oben nach unten ausgeführt,  m2		<b>38</b>	Taglio di lastre di solai con sega circolare, per inclinazioni fino a 20°, eseguito dall'alto verso il basso  m2	

<b>*02.01.03.11</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von Außenbelägen</b>		<b>*02.01.03.11</b>	<b>Rimozione e asporto di pavimenti esterni</b>	
	Abtragen und Abtransportieren von Außenbelägen. Ausführung der Arbeiten laut VO, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten wie Einholung von behördlichen Genehmigungen für den Abbruch, alle notwendigen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, Abbruch mit geeigneten Spezialgeräten, eventuell notwendige Sägeschnitte, das Aufladen und zwischenzeitliche Lagern vor Ort in den jeweiligen Containern, das Abtransportieren jeglicher Entfernung bis zu geordneten Deponien, alle erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen, alle NL'en zum einwandfreien und fachgemäßen Abbau des Bauteils. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren.			Rimozione e asporto di pavimenti esterni. Esecuzione dei lavori secondo CSA, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU onnicomprensivo tutti i lavori preparatori come l'ottenimento di tutti i permessi e concessioni richiesti per la demolizione, tutti i dispositivi di protezione e di salvaguardia secondo le norme vigenti, la demolizione con attrezzature idonee, eventuali tagli con sega, il carico ed il deposito temporaneo in appositi contenitori, l'asporto a qualsiasi distanza a discariche autorizzate, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzi necessari e tutte le prestazioni accessorie per la demolizione completa e finita a regola d'arte di elementi costruttivi. Sono esclusi corrispettivi per diritti di discarica.	
<b>*02.01.03.11.a</b>	<b>Abtragen und Abtransportieren von bituminösen Fahrbahndecken, bis d= 20cm</b>	<b>54.02.20.03.B</b>	<b>*02.01.03.11.a</b>	<b>Rimozione e asporto di manti stradali bituminosi, spessore fino a 20 cm</b>	<b>54.02.20.03.B</b>
<b>39</b>	Abtragen und Abtransportieren von bituminösen Fahrbahndecken; bis zu einer Fahrbahndeckenstärke von 20cm.  <b>m2</b>		<b>39</b>	Rimozione e asporto di manti stradali di conglomerato bituminoso; per spessore del manto fino a 20 cm.  <b>m2</b>	
<b>*02.01.03.11.b</b>	<b>Schneiden von bituminösen Bodenbelägen</b>	<b>53.05.01.01.B</b>	<b>*02.01.03.11.b</b>	<b>Taglio di manti stradali in conglomerato bituminoso</b>	<b>53.05.01.01.B</b>
<b>40</b>	Schneiden von bituminösen Bodenbelägen jeglicher Stärke, samt allen NL'en. Der EP enthält das Schneiden samt Vorbereitungsarbeiten.  <b>m</b>		<b>40</b>	Taglio di manti stradali di conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore, con tutte le prestazioni accessorie. Il PU comprende il taglio dei bordi ed i lavori preparatori.  <b>m</b>	
<b>*02.01.03.11.c</b>	<b>Abtragen von Pflasterbelägen aus Porphy mit Wiedergewinnung</b>	<b>02.01.03.06.a</b>	<b>*02.01.03.11.c</b>	<b>Rimozione di pavimentazioni in cubetti di porfido con recupero</b>	<b>02.01.03.06.a</b>
<b>41</b>	Abtragen von Pflasterbelägen aus Porphy im Sandbett verlegt, im Außenbereich, unabhängig von der Art und den Abmessungen des Bauteils, und Wiedergewinnung der abgetragenen Pflastersteine aus Porphy, einschließlich reinigen, entfernen von Mörtelresten und geordnetes zwischenlagern an einem geschützten Ort auf der Baustelle, sowie Entsorgung von überschüssigen Material nach Abschluss der Arbeiten. Der AN muss die ordnungsgemäße Lagerung und den einwandfreien Erhaltungszustand der wiedergewonnenen Pflastersteine aus Porphy gewährleisten.  <b>m2</b>		<b>41</b>	Rimozione di blocchi per pavimentazioni in cubetti di porfido su letto di sabbia, in ambienti esterni, senza distinzione della tipologia e delle misure dell'elemento costruttivo, e recupero dei cubetti in porfido rimossi, incluso pulizia, rimozione di resti di malta e accatastamento ordinato in un luogo protetto del cantiere, nonché smaltimento del materiale non adoperato dopo l'ultimazione dei lavori. L'AP deve garantire il deposito corretto e la manutenzione irrepreensibile dei cubetti in porfido recuperati.  <b>m2</b>	

<b>*02.01.03.11.d</b>	<b>Abtragen von Randsteine aus Porphyr mit Wiedergewinnung</b>	<b>02.01.03.07.a</b>	<b>*02.01.03.11.d</b>	<b>Rimozione di cordonate in porfido con recupero</b>	<b>02.01.03.07.a</b>
<b><u>42</u></b>	Abtragen von Randsteine aus Porphyr im Mörtel eingebaut, im Außenbereich, unabhängig von der Art und den Abmessungen des Bauteils, und Wiedergewinnung der abgetragenen Randsteine aus Porphyr, einschließlich reinigen, entfernen von Mörtelresten und geordnetes zwischenlagern an einem geschützten Ort auf der Baustelle, sowie Entsorgung von überschüssigen Material nach Abschluss der Arbeiten. Der AN muss die ordnungsgemäße Lagerung und den einwandfreien Erhaltungszustand der wiedergewonnenen Randsteine aus Porphyr gewährleisten.		<b><u>42</u></b>	Rimozione di blocchi per cordonate in porfido posate su letto di malta, in ambienti esterni, senza distinzione della tipologia e delle misure dell'elemento costruttivo, e recupero delle cordonate in porfido rimossi, incluso pulizia, rimozione di resti di malta e accatastamento ordinato in un luogo protetto del cantiere, nonché smaltimento del materiale non adoperato dopo l'ultimazione dei lavori. L'AP deve garantire il deposito corretto e la manutenzione irreprensibile delle cordonate in porfido recuperati.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

02.01.04 Deponiegebühren			02.01.04 Diritti di discarica		
VORBEMERKUNGEN:			PREMESSE:		
<p><i>Es ist strengstens verboten, Abfälle in nicht genehmigten Deponien abzulagern, zu verbrennen oder einzugraben.</i></p> <p><i>Sämtliche Abfälle müssen in öffentlichen Deponien gelagert werden. Verschmutzende, chemische, giftige Materialien und alle jene, die von "normalen" Mülldeponien nicht aufgenommen werden, müssen strengstens getrennt gesammelt, zwischengelagert und in die nächstgelegene Sondermülldeponie gebracht werden oder autorisierten Entsorgungsfirmen oder -organisationen übergeben werden. Für die Entsorgung aller Abbruch- und Aushubmaterialien, sowie für die Baustellenabfälle muss ein entsprechender Entsorgungsnachweis mit Lieferschein vorgelegt werden.</i></p>			<p><i>È assolutamente vietato depositare in discariche non autorizzate, bruciare od interrare materiale di rifiuto.</i></p> <p><i>Tutti i materiali di rifiuto devono essere depositati in pubbliche discariche. Materiali inquinanti, tossici, chimici e comunque quelli che non vengono accettati dalla discarica pubblica "normale" devono essere separati rigorosamente già all'origine e stoccati in un eventuale deposito provvisorio e devono essere depositati nella discarica speciale più vicina oppure consegnati a ditte od organizzazioni ufficialmente autorizzate. Per lo smaltimento di tutti i materiali di scavo e di demolizione, nonché dei rifiuti di cantiere, è da presentare apposita certificazione con bolle di consegna del regolare smaltimento.</i></p>		
02.01.04.01	Deponiegebühren für Bodenaushub	02.01.04.01.	02.01.04.01	Diritti di discarica per materiali da scavo	02.01.04.01.
	Deponiegebühren für Boden (Aushubmaterial). Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen:			Diritti di discarica per materiali provenienti da scavi. È richiesta la dimostrazione del corretto smaltimento:	
02.01.04.01.h	Kl.1/C: Sand-Kies-Gemisch mit Schluff und Ton	02.01.04.01.h	02.01.04.01.h	cat.1/C: miscuglio sabbia e ghiaia con limo e argilla	02.01.04.01.h
43	Material der Deponieklasse 1/C; Böden der Bodenklasse A2, A3, Sand- Kies-Gemisch mit Beimengungen an Schluff und Ton, einschließlich Findlinge bis 0,3 m3, ohne Asphalt und Baustellenabfall; Material auch in nassem Zustand		43	rifiuto di categoria 1/C; terre del gruppo A2, A3, miscuglio di sabbia e ghiaia con aggiunte di limo e argilla, compreso trovanti fino a 0,3 m3, senza la presenza di asfalto e scarti di cantiere, materiale anche in stato umido	
	t			t	
02.01.04.02	Deponiegebühren für Bauschutt	02.01.04.02.	02.01.04.02	Diritti di discarica per macerie edili	02.01.04.02.
	Deponiegebühren für Bauschutt. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen:			Diritti di discarica per macerie edili. È richiesta la dimostrazione del corretto smaltimento:	
02.01.04.02.k	Kl.2/A: mineralischer Baustellenabfall	02.01.04.02.k	02.01.04.02.k	cat.2/A: macerie edili minerali	02.01.04.02.k
44	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/A; Bauschutt wie Ziegel, unbewehrter Beton mit einem Volumen bis zu 0,3m3, Mörtel und Fliesen, jedoch ohne Porenbeton, Holz, Kunststoff und andere Verunreinigungen.		44	Diritti di discarica per materiale di categoria 2/A; scarti di cantiere edile come laterizi, calcestruzzo non armato con volume massimo di 0,3 m3, calcinacci e piastrelle, esclusi calcestruzzo alveolare, legname, materiale sintetico e altre impurità.	
	t			t	

<b>02.01.04.02.m</b>	<b>Kl.2/C: Asphalt</b>	<b>02.01.04.02.m</b>	<b>02.01.04.02.m</b>	<b>cat.2/C: asfalto</b>	<b>02.01.04.02.m</b>
<u><b>45</b></u>	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/C; Asphaltsocken ohne Verunreinigungen und Fräsgut von Farbbahnbelägen.		<u><b>45</b></u>	Diritti di discarica per materiale di categoria 2/C; croste di asfalto senza impurità e fresato proveniente dalla pavimentazione stradale.	
	t			t	
<b>02.01.04.02.r</b>	<b>Kl.4/A: bewehrter Beton</b>	<b>02.01.04.02.r</b>	<b>02.01.04.02.r</b>	<b>cat.4/A: calcestruzzo armato</b>	<b>02.01.04.02.r</b>
<u><b>46</b></u>	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 4/A; bewehrte Betonelemente in jeder Form und Dimension.		<u><b>46</b></u>	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A; calcestruzzo armato in elementi di qualunque forma e qualsiasi dimensione.	
	t			t	

## 02.02 Erdarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind das Anpassen, Planieren und Verdichten der Aushubsohle, die Aushubarbeiten für Gräben und Schächte sowie die Hinterfüllungen. Im allumfassenden EP inbegriffen sind alle notwendigen behördlichen Genehmigungen, alle Transportspesen jeglicher Entfernung einschließlich Aufladen an der Baustelle bzw. im Werk, Abladen an geeigneten Stellen des Baugeländes oder in betriebseigenen Lagern, Liefern des überschüssigen Aushubmaterials in Deponien, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, Einbringen der Materialien, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle erforderlichen Schutzmaßnahmen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Vorbereitungsarbeiten, Aushubarbeiten und Hinterfüllungen. Generell wird unterteilt in:

- 02.02.01. Vorbereiten des Baugeländes
- 02.02.03. Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)
- 02.02.04. Gräben, Schächte
- 02.02.05. Hinterfüllen und Anschüttungen

### ALLGEMEIN GILT:

**Ausführung:** Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Sämtliche Erdarbeiten sollen generell maschinell durchgeführt werden. Die Notwendigkeit sowie das Ausmaß der händisch durchzuführenden Erdbewegungsarbeiten, sei es Aushub als auch Hinterfüllung, ist vor Arbeitsbeginn im Einvernehmen mit der BL festzulegen. Ein vorsichtiges händisches Anarbeiten im Bereich der Grundgrenzen, an bestehenden Bauwerken und an vorhandenen Leitungen aller Art sind im EP der maschinellen Erdbewegungsarbeit inbegriffen. Eventuelle Beschädigungen, auch unvorhergesehene oder unbeabsichtigte, sind vom Auftragnehmer ausnahmslos und sofort zu beheben und kostenlos in den ursprünglichen Zustand rückzuführen.

**Behördliche Genehmigungen:** Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen für die Besetzung von öffentlichen und privaten Grundstücken während der Erdarbeiten bzw. über die gesamte Bauphase, für die endgültige oder provisorische Verlegungen von Infrastrukturen, für das Stilllegen der Infrastrukturen im Laufe von Anpassungsarbeiten, für die Umleitung an Straßen usw. sind vom AN auf eigene Kosten zu beschaffen.

**Leistungsumfang:** Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Die Leistungen für die Erdarbeiten sind komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen, Arbeitsleistungen und NL'en anzubieten. Erschwernisse durch direkt angrenzende Grundstücke, Gebäude und Straßen, knappe Zufahrten oder Zugänge, kleinflächige Manövrierräume, schrittweise Aushubarbeiten und Sicherungsarbeiten der Baugrube, das vorsichtige Anarbeiten an Grundstücksgrenzen, bestehenden Bauwerken und Infrastrukturen jeglicher Art sowie alle weiteren Leistungen zur fachgerechten Errichtung der Baugrube und Hinterfüllung aller Bauwerke sind im EP der jeweiligen Erdbewegungsarbeit inbegriffen. Im EP zum Aushub von Gräben oder Schächten ist das Hinterfüllen mit dem Aushubmaterial bereits inbegriffen und wird nicht separat vergütet.

**Maßtoleranzen:**

## 02.02 Movimenti di terra

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono i lavori di adeguamento, livellamento e compattazione del suolo di scavo, gli scavi a sezione obbligata e i rinterri. Sono inclusi nei PU onnicomprensivi l'ottenimento dei permessi e delle concessioni necessarie, tutti gli oneri di trasporto con carico sia in cantiere che in officina, scarico in aree del cantiere appositamente predisposte o in depositi procurati dall'Appaltatore e disposizione della risulta eccedente in discariche, trasporto al luogo di impiego, stesa dei materiali, l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzature necessarie di qualsiasi dimensione, anche ridotte, tutti i dispositivi di protezione nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per la perfetta esecuzione a regola d'arte di lavori di preparazione, di scavi e di rinterri.

Per sommi capi le presenti opere si articolano come segue:

- 02.02.01. Preparazione area cantiere
- 02.02.03. Scavi di sbancamento (a sezione aperta)
- 02.02.04. Scavo a sezione obbligata
- 02.02.05. Rinterri e rilevati

### PRESCRIZIONI GENERALI:

**Esecuzione:** Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

I lavori di terra verranno eseguiti generalmente a macchina. La necessità e la consistenza dei lavori da eseguire a mano sia in scavo che in rinterro, dovrà essere concordato preventivamente con il DLL. L'avvicinamento oculato alle strutture delle proprietà adiacenti o a condotte interrate eseguito a mano o con assistenza manuale è compreso nel PU per lo scavo a macchina. Eventuali danni, anche fortuiti e non intenzionali, dovranno essere risarciti senza indugio a carico dell'Appaltatore, che dovrà ripristinare la situazione originaria.

**Permessi e concessioni:** Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. L'Appaltatore dovrà procurare a proprie spese tutte le autorizzazioni e concessioni necessarie per l'occupazione di suolo pubblico o privato durante i lavori di movimento terra ovvero quelle necessarie durante tutto il corso dei lavori, per la posa di impianti o infrastrutture provvisorie o definitive, per mettere fuori servizio impianti di utilità pubblica per l'esecuzione di allacciamenti o modifiche, per deviazioni del traffico e quant'altro.

**Ambito delle prestazioni:** Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. Le prestazioni richieste per i lavori di movimento terra comprendono le forniture, lavorazioni ed opere accessorie. Sono compresi nei PU per i vari lavori di movimento terra i maggiori oneri derivanti dalla presenza di proprietà, edifici e strade limitrofi, ristrettezza degli accessi carrai e pedonali, angustia delle aree di manovra, esecuzione degli scavi e delle protezioni per campioni, l'avvicinamento con particolare cura a strutture limitrofe o a impianti esistenti di ogni genere nonché tutte le altre prestazioni necessarie per dare la trincea predisposta e le nuove costruzioni rinterrate perfetta regola d'arte. Sono già compresi nel PU per lo scavo di fosse e di pozzi il riempimento con la risulta degli scavi e non va contabilizzato separatamente.

**Tolleranze dimensionali:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

**Requisiti di stabilità:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. In linea di massima le pareti degli scavi dovranno essere eseguite con la pendenza massima compatibile con le proprietà dei terreni



*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Statische Anforderungen:*

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Aushubarbeiten müssen grundsätzlich mit dem möglichst steilsten Böschungsverhältnis je nach Bodengruppe ausgeführt werden; geltende Normen sind einzuhalten.*

*Sicherheitsvorkehrungen / Schutzmaßnahmen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen laut Sicherheits- und Koordinierungsplan, sowie geltenden Normen müssen eingehalten werden. Dafür anfallende Kosten werden mit eigenen dafür vorgesehenen EP'en verrechnet. Sämtliche Maßnahmen zur Einschränkung auf ein gesetzlich festgeschriebenes Mindestmaß von Lärm, Staub, Erschütterungen und allen weiteren verursachten Störungen sind vorzunehmen und in den EP'en enthalten.*

*Deponiegebühren:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die Deponiegebühren für das Aushubmaterial, werden mit den jeweiligen Positionen im Untergewerk „02.01.04 Deponiegebühren“ vergütet. Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Entsorgung müssen der BL vorgelegt werden.*

*incontrati; le norma vigenti vanno osservate scrupolosamente.*

*Dispositivi e misure di sicurezza:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Dovranno essere messi in opera tutti i dispositivi di sicurezza e le misure di protezione prescritte dal piano di sicurezza e di coordinamento, nonché dalle vigenti norme. I relativi oneri saranno compensati a parte con PU previsti. Si darà luogo a tutti i dispositivi per ridurre al limite ammesso dalle prescrizioni di legge per rumore, polvere, vibrazioni e tutti gli altri carichi per l'ambiente causati dai lavori ed i relativi oneri sono compresi nei PU.*

*Oneri di discarica:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Gli Oneri di discarica vanno contabilizzate con le apposite voci del sottocapitolo "02.01.04 Oneri di discarica". Certificazioni del regolare smaltimento sono da presentare alla DLL.*

**02.02.01****Vorbereiten des Baugeländes****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst das Anpassen, Planieren und Verdichten der Aushubsohle.*

*Klassifizierung der Böden.*

*Sämtliche EP'e zu den Aushubarbeiten gelten ohne Unterschied der Bodengruppe. Eine Begutachtung und eventuell erforderliche Klassifizierung der Bodengruppen ist vom AN selbst durchzuführen und wird nicht gesondert vergütet.*

*Tagwasser:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Es ist die Pflicht des AN's dafür zu sorgen, dass anfallende Niederschläge innerhalb des Baugeländes sich nicht ansammeln können. Sollte Wasser in Gräben oder nicht dazu bestimmten Schächten, verursacht aus welchem Grund auch immer, auch durch höhere Gewalt, liegen bleiben, so ist dieses mit geeigneten Mitteln vom AN kostenlos zu entfernen. Alle hierzu erforderlichen Aufwendungen wie Beistellen und Betreiben von Pumpen, Rinnen, Schläuchen usw., das Liefern, Einbringen und Anarbeiten von Grobschotter sowie jegliche weitere NL zur Trockenhaltung der Gräben und der Bauflächen sind anteilmäßig in den EP'en einzurechnen. Großflächige Wasseransammlungen in den Arbeitsbereichen sind durch Einfüllen von Grobschotter kostenlos zu schließen.*

**\*02.02.01.02****Anpassen, Planieren und Verdichten der Aushubsohle****47**

Anpassen, Planieren und Verdichten der Aushubsohle in einer durchschnittlichen Höhe von ca. 10cm, profilgerecht ausgeführt um die definitive, ordnungsgemäß verdichtete Aufstandsfläche des Bauwerks mit genauen Aushubkoten laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL zu errichten. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind der Aushub und das Verdichten, alle Transportspesen jeglicher Entfernung einschließlich Aufladen an der Baustelle, Abladen an geeigneten Stellen des Baugeländes oder in betriebseigenen Lagern, Liefern überschüssigen Aushubmaterials in Deponien oder Recyclinganlagen, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, händisches Anarbeiten an Grundstücksgrenzen und an Infrastrukturen, alle Förder-, Transport-, Lager- und Deponiekosten, das Aufladen und Abkippen, das Planieren der Sohle, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der Aushubsohle.

**m2****02.02.01****Preparazione area cantiere****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono considerati tutti i lavori di adeguamento, livellamento e compattazione del suolo di scavo.*

*Classificazione dei terreni:*

*Tutti i PU per i lavori di scavo valgono per terreni di qualsiasi tipo. Un eventuale studio per la classificazione dei terreni dovrà essere eseguito, nella misura in cui sarà ritenuta utile, dall'Appaltatore e non verrà compensata a parte.*

*Acque meteoriche:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Resta a carico ed a cura dell'Appaltatore ogni provvedimento per lo smaltimento delle acque meteoriche dall'area di cantiere. Qualora acque scorrenti in superficie dovessero invadere le trincee o pozzi non destinati a riceverle, qualunque ne sia il motivo, anche fortuito o di forza maggiore, l'Appaltatore ne curerà a proprie spese l'esaurimento con mezzi appropriati. Tutte le prestazioni necessarie, come l'installazione, l'esercizio di pompe, canali, flessibili e quant'altro, la fornitura e stesa di ghiaione e qualsiasi altro onere per mantenere le aree e le trincee asciutti sono inclusi nei PU d'offerta. L'Appaltatore ovvierà a proprie spese alla presenza di pozze d'acqua di notevoli dimensioni mediante stesa di materiale inerte.*

**\*02.02.01.02****Adeguamento, livellamento e compattazione del suolo di scavo****47**

Adeguamento, livellamento e compattazione del suolo di scavo in una profondità di ca. 10cm, con esecuzione del profilo di scavo e compattazione per realizzare il piano di appoggio regolare della nuova costruzione con quote di scavo precise secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo lo scavo e la compattazione, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza compreso carico sul cantiere, scarico in aree idonee sul cantiere stesso o in depositi procurati dall'Appaltatore, il trasporto del materiale eccedente in discariche o impianti di riciclaggio, l'impiego di mezzi d'opera ed attrezzature necessari di qualsiasi dimensione, anche ridotta, e quant'altro, i dispositivi di protezione e di sicurezza ai sensi delle vigenti disposizioni, l'avvicinamento a mano a costruzioni limitrofe ed a impianti esistenti, tutti gli oneri di trasporto, di deposito e di discarica, il carico e lo scarico dei materiali, lo spianamento del fondo scavo nonché ogni altra prestazione accessoria per dare il suolo di scavo finito a perfetta regola d'arte.

**m2**

**02.02.03 Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten)****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst alle Erdbewegungsarbeiten zum Aushub der Baugrube.*

**Offener Aushub:**

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Als allgemeiner Aushub ist jener Aushub über Tage definiert, der mit offenem Querschnitt oberhalb und bis auf eine Tiefe von 6,00 m unter jenes Niveau ausgeführt wird, welches durch den tiefsten Punkt des ursprünglichen Geländes bzw. unterhalb einer möglichen Arbeitsfläche für die Aushub- und Transportgeräte geht. Dieses Niveau kann auch vorher mit einem separat vergüteten Aushub errichtet worden sein. Aushubtiefen über 3,50 m werden mit Aufpreisen vergütet.*

*Die Aushubwände sind in der Regel mit der maximalen Böschungsneigung laut Normen herzustellen. Die Quote der Aushubsohle ist durch die Unterkante der Stahlbeton-Bodenplatte festgelegt und wird auch nur bis zu dieser Tiefe vergütet; von dort ab ist der jeweilige Fundamentaushub für Streifen- und Einzelfundamente durchzuführen, welcher in getrennten Positionen vergütet wird. Erschwernisse durch bestehendes Volumen unter Erde, durch beengte Verhältnisse, durch Abtragen in mehreren Schichten, durch vorhandene Infrastrukturen, durch Kriegsrelikte oder durch jegliche, auch unvorhersehbare Behinderungen sind im EP für Aushubarbeiten inbegriffen.*

*Für die Ausführung von Auffüllungen ist das geeignete Aushubmaterial (Schicht C Murschuttablagerungen) nach Angaben der BL in der Baustelle aufzubewahren. Überschüssiges, oder laut BL bestimmtes, unbrauchbares Material ist auf einer öffentlich zugelassenen Deponie zu entsorgen.*

**\*02.02.03.01 Boden Baugrube lösen:****02.02.03.01.**

Offener Aushub der Baugrube bis zu einer maximalen Tiefe von 3,50 m unter Geländeniveau bzw. unterhalb einer möglichen Arbeitsfläche, profilgerecht in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder nass, ausgeführt laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind der Aushub, alle notwendigen behördlichen Genehmigungen, alle Transportspesen jeglicher Entfernung einschließlich Aufladen an der Baustelle, Abladen an geeigneten Stellen des Baugeländes oder in betriebseigenen Lagern, Liefern überschüssigen Aushubmaterials in Deponien oder laut Verwendungsnachweis, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, händisches Anarbeiten an Grundstücksgrenzen und an Infrastrukturen, das Herstellen und eventuelles nachträgliches Beseitigen von Abtreppungen, von Baustellenverkehrswegen und Zufahrtsrampen, alle Förder-, Transport-, Lager- und Deponiekosten, das Aufladen und Abkippen, das Planieren der Sohle, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Aushubarbeiten. Nicht inbegriffen sind die Deponiegebühren, das Hinterfüllen und der eventuell erforderliche Baugrubenverbau; das Beseitigen von Findlingen bis 0.30m³ ist im EP inbegriffen, das Zerkleinern von größeren Findlingen wird in

**02.02.03 Scavi di sbancamento (a sezione aperta)****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono considerati tutti i movimenti terra per lo sbancamento generale.*

**Scavo a sezione aperta:**

*Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. Per scavi di sbancamento sono intesi scavi a cielo aperto eseguiti a sezione aperta al di sopra e fino ad una profondità di 6,00 m sotto il piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno naturale oppure al di sotto di un possibile piano di lavoro per i mezzi di scavo e di trasporto. Questo piano può essere stato eseguito anche precedentemente con uno scavo compensato a parte. Per profondità di scavo oltre 3,50 m saranno riconosciuti sovrapprezzi.*

*Le pareti degli scavi dovranno essere eseguite di regola con le pendenze massime ammesse dalle vigenti disposizioni. La quota del fondo scavo è definita dalla quota d'imposta delle fondazioni e gli scavi verranno contabilizzati solo fino a tale misura; da tale quota si procederà allo scavo delle trincee per fondazioni e plinti, che verrà compensato con apposite voci. Maggiori oneri per difficoltà derivanti da costruzioni interrato, ristrettezze dei luoghi, scavo a più strati, da infrastrutture esistenti, relitti bellici o da altre cause, fossero anche esse imprevedibili, sono comprese nei PU per i lavori di scavo.*

*Per l'esecuzione di rilevati è da depositare il materiale di scavo adeguato (strato C: Depositi di debris flow) secondo indicazioni del DL nell'area di cantiere. Materiale eccedente, o ritenuto dalla DL inutilizzabile, è da smaltire in una discarica pubblica.*

**\*02.02.03.01****Scavo generale:****02.02.03.01.**

Scavo di sbancamento a sezione aperta fino ad una profondità massima di 3,50 m sotto il piano orizzontale del terreno naturale oppure al di sotto di un possibile piano di lavoro, eseguito a sagoma secondo disegni in materiale di qualunque consistenza e natura, asciutto o bagnato, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo lo scavo, l'ottenimento di concessioni e permessi necessari, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza compreso carico sul cantiere, scarico in aree idonee sul cantiere stesso o in depositi procurati dall'Appaltatore, il trasporto del materiale eccedente in discariche o secondo certificato di utilizzo, l'impiego di mezzi d'opera ed attrezzature necessari di qualsiasi dimensione, anche ridotta, e quant'altro, i dispositivi di protezione e di sicurezza ai sensi delle vigenti disposizioni, l'avvicinamento a mano a costruzioni limitrofe ed a impianti esistenti, l'esecuzione e l'eliminazione successiva di berme, piste di cantiere e rampe d'accesso, tutti gli oneri di trasporto, di deposito e di discarica, il carico e lo scarico dei materiali, lo spianamento del fondo scavo nonché ogni altra prestazione accessoria per dare gli scavi finita a perfetta regola d'arte. Non sono compresi gli oneri di discarica, il riempimento e a tergo delle costruzioni ed il sostegno delle pareti dello scavo; è compresa nel PU l'eliminazione di trovanti con volume fino a 0.30 m³, la riduzione di trovanti di dimensioni maggiori verrà

einer eigenen Pos. vergütet.

compensata con apposita voce.

<b>*02.02.03.01.a</b>	<b>Boden Baugrube lösen: maschinell mit Abtransport</b>	<b>02.02.03.01.a</b>	<b>*02.02.03.01.a</b>	<b>Scavo generale: con mezzo mecc. con trasp. a rifiuto</b>	<b>02.02.03.01.a</b>
<b><u>48</u></b>	maschinell mit Laden, Fördern zur Ablagerungsstelle und Abkippen. <b>m3</b>		<b><u>48</u></b>	con mezzo meccanico compresi carico, trasporto e scarico. <b>m3</b>	
<b>*02.02.03.01.b</b>	<b>Boden Baugrube lösen: maschinell, Lagerung auf Baugelände</b>	<b>02.02.03.01.b</b>	<b>*02.02.03.01.b</b>	<b>Scavo generale: con mezzo mecc. con mezzo mecc. con trasp. entro cantiere</b>	<b>02.02.03.01.b</b>
<b><u>49</u></b>	maschinell mit Laden, Fördern und Kippen innerhalb des Baugeländes <b>m3</b>		<b><u>49</u></b>	con mezzo meccanico compresi carico, trasporto e sistemazione del materiale entro l'area del cantiere <b>m3</b>	

**02.02.04****Gräben, Schächte****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst alle Erdbewegungsarbeiten zum Aushub von Gräben, Schächten und Kanälen, ausgeführt als Aushub mit vorgegebenem Querschnitt.*

**Graben- und Schachtaushub:**

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Als Graben- und Schachtaushub für zu verlegende Leitungen, Schächte u.ä. ist jener Aushub definiert, der mit vorgegebenem Querschnitt und Tiefe ab natürlichem Geländeniveau oder auch ab Baugrubensohleniveau ausgeführt wird. Graben- und Schachtwände sind senkrecht herzustellen; Abstützmaßnahmen der Gräben und Schächte sind auf die Gegebenheiten abgestimmt, vom AN festzulegen (z.B. Stützschalungen, Spreizen) und im EP für Graben- und Schachtaushubarbeiten inbegriffen. Im EP für maschinellen Graben- und Schachtaushub inbegriffen ist das vorsichtige Anarbeiten an querende Leitungen und deren Untergrabung, auch wenn dies händisch erfolgen muss. Im EP zum Aushub der Gräben und Schächte ist das Einlegen eines unverrottbaren Kabelwarnbandes inbegriffen. Gesondert vergütet werden eventuell notwendige Sandbett- oder Feinkiesschüttungen.*

**Klassifizierung der Böden.**

*Sämtliche EP'e zu den Aushubarbeiten gelten ohne Unterschied der Bodengruppe. Eine Begutachtung und eventuell erforderliche Klassifizierung der Bodengruppen ist vom AN selbst durchzuführen und wird nicht gesondert vergütet.*

**Tagwasser:**

*Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Es ist die Pflicht des AN's dafür zu sorgen, dass anfallende Niederschläge innerhalb des Baugeländes sich nicht ansammeln können. Sollte Wasser in der Baugrube, in Gräben oder nicht dazu bestimmten Schächten, verursacht aus welchem Grund auch immer, auch durch höhere Gewalt, liegen bleiben, so ist dieses mit geeigneten Mitteln vom AN kostenlos zu entfernen. Alle hierzu erforderlichen Aufwendungen wie Beistellen und Betreiben von Pumpen, Rinnen, Schläuchen usw., das Liefern, Einbringen und Anarbeiten von Grobschotter sowie jegliche weitere NL zur Trockenhaltung der Baugrube und der Bauflächen sind anteilmäßig in den EP'en einzurechnen. Großflächige Wasseransammlungen in den Arbeitsbereichen sind durch Einfüllen von Grobschotter kostenlos zu schließen.*

**\*02.02.04.02****Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz****02.02.04.02.**

Aushubarbeiten für Gräben von Anschlussleitungen, Kanälen und Schächten mit vorgegebenem Querschnitt, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder nass, bis zu einer Tiefe von 1,50m, inbegriffen die Zerkleinerung von Bauwerken aus Beton, Stein oder Stein und Beton gemischt, wenn dies ohne spezielle Abbruchgeräte möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,30 m3. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind der maschinelle Aushub, händisches Anarbeiten an Infrastrukturen, die Bearbeitung, auch von Hand, der Grabensohle

**02.02.04****Scavo a sezione obbligata****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono considerati tutti i movimenti terra per lo scavo di trincee per pozzi o condotte, eseguiti rispettivamente come scavo a sezione ristretta.*

**Scavo di fosse e di pozzi:**

*Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. Come scavo di fosse e di pozzi per la posa di condotte, pozzetti e simili, s'intende lo scavo eseguito con determinate sezione e profondità a partire dal piano campagna o dal fondo dello scavo precedentemente eseguito. Le pareti degli scavi per fosse e per pozzi sono da eseguire in verticale e da puntellare in funzione della consistenza dei luoghi e del terreno; l'Appaltatore dovrà stabilire i modi esecutivi, ad esempio sistemi con pannelli di sostegno o puntelli regolabili, sobbarcandosi l'intero onere delle opere provvisorie di cui trattasi. È compreso nei PU per lo scavo a macchina di fosse e di pozzi l'avvicinamento con ogni cura di condotte in attraversamento e lo scalzamento del terreno sottostante, anche se eseguiti a mano. È compresa nel PU per lo scavo di fosse e di pozzi la posa di un nastro segnatubo in materiale imputrescibile. Vengono invece compensati a parte sabbia o ghiaietto per letti o sottofondi.*

**Classificazione dei terreni:**

*Tutti i PU per i lavori di scavo valgono per terreni di qualsiasi tipo. Un eventuale studio per la classificazione dei terreni dovrà essere eseguito, nella misura in cui sarà ritenuta utile, dall'Appaltatore e non verrà compensata a parte.*

**Acque meteoriche:**

*Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali. Resta a carico ed a cura dell'Appaltatore ogni provvedimento per lo smaltimento delle acque meteoriche dall'area di cantiere. Qualora acque scorrenti in superficie dovessero invadere lo sbancamento, le trincee o canali non destinati a riceverle, qualunque ne sia il motivo, anche fortuito o di forza maggiore, l'Appaltatore ne curerà a proprie spese l'esaurimento con mezzi appropriati. Tutte le prestazioni necessarie, come l'installazione l'esercizio di pompe, canali, flessibili e quant'altro, la fornitura e stesa di ghiaione e qualsiasi altro onere per mantenere le aree e gli scavi asciutti sono inclusi nei PU d'offerta. L'Appaltatore ovverà a proprie spese alla presenza di pozze d'acqua di notevoli dimensioni mediante stesa di materiale inerte.*

**\*02.02.04.02****Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza****02.02.04.02.**

Scavo a sezione obbligata in trincea per dar luogo alla costruzione di condotte, canali e pozzetti, eseguito con mezzi meccanici di scavo, in materiale di qualunque consistenza e natura, asciutto o bagnato, fino ad una profondità di 1,50m, compresa la frantumazione di opere in conglomerato cementizio, in pietrame o miste in pietrame e conglomerato, se possibile senza speciali attrezzi di demolizione, nonché l'estrazione di massi fino ad un volume di 0,30 m3. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo lo scavo eseguito a macchina, l'avvicinamento a mano a costruzioni limitrofe ed a impianti esistenti, l'onere della sistemazione,

entsprechend den vorgeschriebenen Gradienten, der Verbau jeglichen Typs, eventuelles Spreizen, sowie alle Förder-, Transport-, und Lagerkosten, Aufladen, Abtransport und Entsorgen des überschüssigen Aushubmaterials. Wenn der Aushub für den nachträglichen Einbau von Leitungen vorgesehen ist, muss die Grabensohle vollkommen steinfrei gemacht werden.

anche a mano, del piano di scavo secondo le livellette prescritte, il sostegno delle pareti di scavo, l'eventuale puntellamento, lo spianamento del fondo scavo, nonché tutti gli oneri di trasporto, deposito e scarica e poi il carico e l'asporto del materiale eccedente. Se lo scavo è eseguito per la successiva posa di tubazioni, il piano di scavo deve essere completamente liberato da sassi.

<b>02.02.04.02.a</b>	<b>Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz: inkl. Aufladen und Transport</b>	<b>02.02.04.02.a</b>
<b>50</b>	Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz: inkl. Aufladen und Transport innerhalb einer Entfernung von 5 km in das Zwischenlager oder direkt an einen neuen Verwendungsort oder in die öffentliche Deponie und Abladen	
	<b>m3</b>	
<b>*02.02.04.02.b</b>	<b>Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz: seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport</b>	<b>02.02.04.02.b</b>
<b>51</b>	Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz: seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport	
	<b>m3</b>	
<b>02.02.04.02.c</b>	<b>Aufpreis für Tiefe (Grabenaushub)</b>	<b>02.02.04.02.c</b>
<b>52</b>	Aufpreis für Tiefe bei Grabenaushub über 1,5m bis 2,5m. Der Aufpreis wird auf das gesamte Aushubsvolumen angewandt und ist nicht kumulierbar.	
	<b>m3</b>	

<b>02.02.04.02.a</b>	<b>Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza: con caricamento su mezzo e con trasporto</b>	<b>02.02.04.02.a</b>
<b>50</b>	Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza: con caricamento su mezzo e con trasporto entro un raggio di 5 km in deposito provvisorio o direttamente ad un nuovo impiego oppure in scarica e scaricamento	
	<b>m3</b>	
<b>*02.02.04.02.b</b>	<b>Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza: deposito laterale entro 5,0 m, senza caricamento su mezzo e senza trasporto</b>	<b>02.02.04.02.b</b>
<b>51</b>	Scavo a sezione ristretta in materiale di qualunque consistenza: deposito laterale entro 5,0 m, senza caricamento su mezzo e senza trasporto	
	<b>m3</b>	
<b>02.02.04.02.c</b>	<b>Sovrapprezzo per profondità (scavi a sezione)</b>	<b>02.02.04.02.c</b>
<b>52</b>	Sovrapprezzo di profondità per scavi a sezione ristretta superiore a 1,5m fino a 2,5m. Vengono adottati per tutto il volume di scavo e non possono essere applicati cumulativamente.	
	<b>m3</b>	

**02.02.05****Hinterfüllen und Anschüttungen****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst das Hinterfüllen mit teilweise zwischengelagerten Aushubmaterial, Recyclingmaterial, das Einbringen von Packlagen und Schüttungen sowie das Erstellen von Unterbauten für Rohrleitungen und Bodenbeläge im Außenbereich.*

**Qualitätssicherung:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle eingebrachten Hinterfüllungen, Packlagen und Schüttungen, auch die des eigenen Aushubes, müssen absolut frei sein von schädlichen Bestandteilen und sind als reine Erde, Recyclingmaterial, Grobkies, Kies oder Grubensand einzubauen.*

*Zur Hinterfüllung des Bauwerks mit Aushubmaterial ist vorerst jenes aus der eigenen Baugrube zu verwenden. Zugeliefertes Erdmaterial muss einen reinen Erdanteil von min. 60 % aufweisen, und frei von Steinen (Durchmesser bis max. 60 mm) und Wurzeln sein. Der Feinanteil darf max. 10 % der Zusammensetzung betragen.*

*Recycelte Hinterfüllmaterialien müssen zwingend aus geprüften und von der Autonomen Provinz Bozen anerkannten Recyclinganlagen für Bauschutt stammen, geotechnisch und umweltmäßig geprüft sein und die Merkmale von „Qualitäts-RC-Baustoffen“ aufweisen. Bestätigungen durch, von der Aut. Prov. Bozen anerkannte Prüfanstalten zur Reinheit der Materialien, sind kostenlos zu unterbreiten; die Anlieferung der Hinterfüllmaterialien darf erst nach Freigabe durch die BL erfolgen.*

**Ausführung / Einbringung:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Hinterfüllungen und Schüttungen sind schrittweise, in gleichmäßigen, 30 cm starken Schichten einzubringen, wobei jede einzelne Einbringschicht sorgfältig bis zu einer Proctor-Standard-Dichte von mind. 95% zu verdichten ist. Der Antransport der Materialien, das Einbringen, Planieren und Verteilen, das vorsichtige, schrittweise Anarbeiten an das Bauwerk, auch bei Nachbargebäuden, das Verdichten, sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Hinterfüllung und Einbringung der Schüttungen ist im EP der jeweiligen Hinterfüllung inbegriffen. Das Verfüllen von Gräben und Schächten ist in den Positionen des Aushubes für Gräben und Schächte enthalten. Das Einbringen eines Schotter- oder Sandbettes, das gleichmäßige Verteilen und alle Vorbereitungsarbeiten zur Verlegung von Leitungen sind im EP für Kies- bzw. Sandschüttungen inbegriffen. Das endgültige Einarbeiten von Leitungen und das Ausbilden von Gefällen ist im EP zur Verlegung der jeweiligen Leitungen enthalten. Schutzplatten aus Beton über Gasleitungen werden getrennt vergütet.*

**\*02.02.05.01****Anfüllen mit Aushubmaterial****02.02.05.01.**

Lieferten und Hinterfüllen, Anschütten oder Überschütten von Bauwerken, vornehmlich mit Aushubmaterial aus der eigenen Baugrube, vor Ort oder in betriebseigenem Zwischenlager gelagert, aufgeladen, angeliefert, schrittweise eingebracht, planiert, an bereits verlegten Leitungen vorsichtig, auch händisch angearbeitet und verdichtet; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Lager-, Förder- und Transportkosten.

**02.02.05****Rinterri e rilevati****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono trattati il riempimento a tergo con risulta dagli scavi, inerti da riciclaggio, la stesa di vespai e rilevati nonché la realizzazione di sottofondi per tubazioni e per pavimentazioni esterne.*

**Verifiche di qualità:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutti i riempimenti, i vespai ed i rilevati messi in opera, anche se eseguiti con risulta degli scavi propri, devono essere assolutamente privi di componenti nocive e devono consistere esclusivamente di terra vegetale, inerti da riciclaggio, ghiaione, ghiaia o sabbia di cava a seconda dei casi.*

*Per il riempimento a tergo delle costruzioni con risulta degli scavi si disporrà in primo luogo del materiale proveniente dal cantiere oggetto del presente appalto. Il materiale terroso fornito deve contenere min. 60% di terra pura e deve essere privo di sassi (diametro mas. a 60 mm) e radici. La parte fine non può superare 10% della composizione.*

*Materiali di riempimento da riciclaggio devono provenire senza eccezione da impianti autorizzati dall'Amministrazione della Provincia Autonoma di Bolzano al riciclaggio di residui di cantiere, essere verificati dai punti di vista geotecnico ed ecologico ed essere contrassegnati col marchio „Materiali riciclati di qualità“. L'Appaltatore dovrà dimettere a proprie spese i certificati di purezza dei materiali, emessi da laboratori riconosciuti dall'Amministrazione stessa; la fornitura dei materiali di riempimento potrà avvenire solo dopo approvazione degli stessi da parte del DLL.*

**Esecuzione / Messa in opera:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutti i riempimenti e rilevati sono da stendere per strati uniformi dello spessore di 30 cm, ed ogni strato dovrà essere costipato fino ad ottenere una densità Proctor standard di almeno 95%. Sono compresi nei PU per riempimenti e rilevati di ogni genere la fornitura dei materiali sul cantiere, la stesa, lo spianamento e la distribuzione con accurato rinterro delle opere sotterranee comprese quelle adiacenti, il costipamento nonché ogni altra prestazione per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il riempimento di trincee e di buche è compreso nelle voci per lo scavo delle stesse. Nei prezzi per la stesura in opera di ghiaia ovvero sabbia sono compresi la fornitura in opera del materiale, la distribuzione uniforme e tutti i lavori per dare il letto atto a ricevere i fasci di condotte da posare. La posa delle condotte stesse con le pendenze di progetto è compresa nelle apposite voci per la posa di condotte. Lastre di calcestruzzo posate a protezione di gasdotti vengono compensate con voce a parte.*

**\*02.02.05.01****Rinterro con materiale di scavo****02.02.05.01.**

Fornitura e riempimento a tergo o interrimento di costruzioni, prevalentemente con la risulta degli scavi eseguiti in cantiere, depositata in cantiere o in aree predisposte dell'Appaltatore, con ripresa, trasporto in sito, stesura per strati, spianamento, rinterro accurato di condotte già posate, se del caso anche a mano, e costipazione, il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.

<b>*02.02.05.01.b</b>	<b>Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell</b>	<b>02.02.05.01.b</b>	<b>*02.02.05.01.b</b>	<b>Rinterro con materiale di scavo: con mezzi meccanici</b>	<b>02.02.05.01.b</b>
<b>53</b>	Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell <b>m3</b>		<b>53</b>	Rinterro con materiale di scavo: con mezzi meccanici <b>m3</b>	
<b>*02.02.05.01.d</b>	<b>Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell und zusätzlich verdichtet EV1&gt; 60 MN/m², Ev2/Ev1&lt;2,1</b>		<b>*02.02.05.01.d</b>	<b>Rinterro con materiale di scavo: con mezzi meccanici e compattazione aggiuntiva EV1&gt; 60 MN/m², Ev2/Ev1&lt;2,1</b>	
<b>54</b>	Anfüllen mit Aushubmaterial: maschinell und zusätzlich verdichtet EV1> 60 MN/m², Ev2/Ev1<2,1, mit Lastplattenversuche nachgewiesen. <b>m3</b>		<b>54</b>	Rinterro con materiale di scavo: con mezzi meccanici e compattazione aggiuntiva EV1> 60 MN/m², Ev2/Ev1<2,1, documentata con prove a lastra. <b>m3</b>	
<b>*02.02.05.02</b>	<b>Hinterfüllen mit Grubenschotter</b>	<b>02.02.05.02.</b>	<b>*02.02.05.02</b>	<b>Rinterro e rilevato con materiale di cava</b>	<b>02.02.05.02.</b>
	Liefen und Hinterfüllen, Anschütten oder Überschütten von Bauwerken mit vom Auftragnehmer zu lieferndem, grobem, nicht bindigem Grubenschotter, angeliefert, schrittweise eingebracht, planiert, an bereits verlegten Leitungen vorsichtig, auch händisch angearbeitet und verdichtet; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Lager-, Förder- und Transportkosten.			Fornitura e riempimento a tergo o interrimento di costruzioni, con materiale ghiaioso non legante di cava di pezzatura grossa fornito dall'appaltatore, con trasporto in sito, stesura per strati, spianamento, rinterro accurato di condotte già posate, se del caso anche a mano, e costipazione, il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.	
<b>*02.02.05.02.b</b>	<b>Hinterfüllen mit grobem Grubenschotter: maschinell</b>	<b>02.02.05.02.b</b>	<b>*02.02.05.02.b</b>	<b>Rinterro e rilevato con materiale di cava di pezzatura grossa: con mezzi meccanici</b>	<b>02.02.05.02.b</b>
<b>55</b>	Hinterfüllen mit grobem Grubenschotter: maschinell <b>m3</b>		<b>55</b>	Rinterro e rilevato con materiale di cava di pezzatura grossa: con mezzi meccanici <b>m3</b>	
<b>*02.02.05.02.d</b>	<b>Hinterfüllen mit grobem Grubenschotter: maschinell und zusätzlich verdichtet EV1&gt; 60 MN/m², Ev2/Ev1&lt;2,1</b>		<b>*02.02.05.02.d</b>	<b>Rinterro e rilevato con materiale di cava di pezzatura grossa: con mezzi meccanici e compattazione aggiuntiva EV1&gt; 60 MN/m², Ev2/Ev1&lt;2,1</b>	
<b>56</b>	Hinterfüllen mit grobem Grubenschotter: maschinell und zusätzlich verdichtet EV1> 60 MN/m², Ev2/Ev1<2,1, mit Lastplattenversuche nachgewiesen. <b>m3</b>		<b>56</b>	Rinterro e rilevato con materiale di cava di pezzatura grossa: con mezzi meccanici e compattazione aggiuntiva EV1> 60 MN/m², Ev2/Ev1<2,1, documentata con prove a lastra. <b>m3</b>	



<b>*02.02.05.07</b>	<b>Mutterboden</b>	<b>02.02.05.07.</b>	<b>*02.02.05.07</b>	<b>Terra di coltivo</b>	<b>02.02.05.07.</b>
<b><u>57</u></b>	Liefern und mit Kleingeräten maschinelles und händisches Einbringen von rohem Erdmaterial, neutral gesiebt, Körnung 0-30mm, frei von Wurzeln und Fremdkörpern, in einer durchschnittlichen Einbringstärke von 40cm; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Förder- und Transportkosten, Lockerung des Untergrundes, Ausbreiten bzw. profilgerechtes Verteilen und gleichmäßiges Rechen.		<b><u>57</u></b>	Fornitura e stesura con macchinario di dimensioni ridotte o a mano di terra vegetale grezza, vagliata meccanicamente, granulometria 0-30 mm, esente da radici e materiali estranei, riportato in strati dello spessore medio di 40 cm; il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto, lavorazione del sottofondo, la disposizione a sagoma del materiale di riporto e la finitura mediante rastrello.	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>*02.02.05.08</b>	<b>Füllmaterial / Drainagematerial Schotter 16/32</b>	<b>02.02.05.08.</b>	<b>*02.02.05.08</b>	<b>Materiale da pietrisco / inerte aperto per drenaggi 16/32</b>	<b>02.02.05.08.</b>
<b><u>58</u></b>	Liefern und Einbringen, maschinell oder händisch, von Füllmaterial / Drainagematerial aus gewaschenem Kies, d=16/32mm, als Drainage, ungeschichtet eingebaut, planiert, an bereits verlegten Leitungen vorsichtig angearbeitet und verdichtet; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Förder-, Transportkosten und Planieren.		<b><u>58</u></b>	Fornitura e riempimento, eseguito a macchina o a mano, con materiale da pietrisco / inerte aperto per drenaggi, costituito da ghiaia lavata 16/32mm, steso alla rinfusa e spianato, con rinterro accurato di condotte già posate e costipazione; il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>*02.02.05.09</b>	<b>Grubensand 0,20 - 5 mm</b>		<b>*02.02.05.09</b>	<b>Sabbia da cava 0,20 - 5 mm</b>	
<b><u>59</u></b>	Liefern und Einbringen, maschinell oder händisch, von Füllmaterial aus gewaschenem und gesiebttem Grubensand von 0,20 - 5 mm Durchmesser, als Graben- oder Schachtschüttung, in zwei Schichten eingebracht, eine vor und eine nach Verlegung der jeweiligen Leitungen; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Förder-, Transportkosten und Planieren.		<b><u>59</u></b>	Fornitura e stesura a mano o a macchina di sabbia lavata e vagliata da cava con granulometria 0,20 - 5 mm, per il riempimento di trincee ed a tergo di pozzetti, steso in opera in due strati, uno prima e l'altro dopo la posa delle condotte di vario genere; il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	

## 02.04 Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerkes sind alle Betonarbeiten zur Errichtung des Gebäudes, mit Ausführung von Wand- und Deckenflächen aus Sichtbeton zum Teil mit Sichtbetonschalung und die Lieferung und Montage von Betonfertigteilen. Die EP beinhalten ein komplettes Herstellen, Liefern, Montieren, Einbringen, Bearbeiten, Nachbehandeln und alle sonstigen noch erforderlichen Leistungen bis zur betriebsfertigen Übergabe von bewehrtem und unbewehrtem Beton, mit Ausführung der erforderlichen Schalungen und Gerüste in jeder Höhe, inklusive deren An- und Abfuhr und Vorhaltung, sowie jegliche Schutzmaßnahmen der errichteten oder montierten Bauteile vor Witterungseinflüssen und Beschädigungen. Inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montage- und Einbringungsarbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Schalgerüste, Kräne, Spezialhebmachines, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, alle Reinigungsarbeiten, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Betonarbeiten des zu erstellenden Bauwerkes.

Generell wird unterteilt in:

- 02.04.71. Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen
- 02.04.72. Schalungen für Mauern und Wände
- 02.04.73. Schalungen für Platten, Kragplatten, Treppen
- 02.04.74. Schalungen für horizontale Strukturen, Träger
- 02.04.75. Schalungen für Stützen
- 02.04.76. Schalungen für Kleinbauwerke
- 02.04.77. Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen  $H > 3,00\text{m}$
- 02.04.78. Aufpreise
- 02.04.80 Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke
- 02.04.85. Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke bei gleicher Festigkeitsklasse
- 02.04.90. Fertigteile
- 02.04.100. Sondereinbauteile

### ALLGEMEIN GILT:

Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle dem LV beiliegenden Detail- und Ausführungspläne, jeglicher Fachplanung, dienen der Darstellung und der Positionierung der zu errichtenden Gebäudestruktur in Beton, der Festlegung aller Maße in Länge, Breite und Höhe, der Beschreibung aller Bauteile nach Maß, Material, Oberfläche, Farbe usw. der Festlegung aller Einbauteile, Durchbrüche, Leitungsführungen usw. und stellen Mindestanforderungen dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird.

## 02.04 Opere in conglomerato cementizio armato e non armato, casseforme e prefabbricati

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono tutte le opere di calcestruzzo armato per la costruzione dell'edificio, con realizzazione di superfici a parete e soffitto in facciavista con cassero per facciavista e con fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in cls. I PU comprendono la completa realizzazione dei manufatti, con fornitura, montaggio, getto, lavorazione e trattamento finale con tutte le ulteriori prestazioni necessarie per dare i manufatti di calcestruzzo armato e non armato a perfetta regola d'arte, con esecuzione dei casseri e ponteggi di qualsiasi altezza; sono compresi il trasporto sul cantiere, impiego e sgombero, nonché ogni dispositivo di protezione dei manufatti in opera da intemperie o danneggiamento. Sono inclusi tutti i preparativi in officina e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico dal produttore, scarico sul cantiere, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, il montaggio e la posa in opera con tutti gli attrezzi, ponteggi da cassero, apparecchi di sollevamento e mezzi d'opera necessari, gli accessori di fissaggio e di montaggio, i dispositivi di protezione e di sicurezza, la pulizia finale nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle opere di calcestruzzo armato da realizzare nell'ambito del presente Appalto..

Per sommi capi le prestazioni vengono articolate come segue:

- 02.04.71. Casseformi per strutture adiacenti a terra, sottomurazioni
- 02.04.72. Casseforme per muri e pareti
- 02.04.73. Casseforme per solette, mensole, scale
- 02.04.74. Casseforme per strutture orizzontali (travi)
- 02.04.75. Casseforme per pilastri
- 02.04.76. Casseforme per piccoli manufatti
- 02.04.77. Opere di sostegno, piani di lavoro  $H > 3,00\text{m}$
- 02.04.78. Sovrapprezzi
- 02.04.80 Conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati
- 02.04.85. Sovrapprezzi per conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati della stessa classe di resistenza
- 02.04.90. Elementi prefabbricati
- 02.04.100. Inserti speciali

### PRESCRIZIONI GENERALI:

Esecuzione / Disegni esecutivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti i disegni d'insieme e di dettaglio allegati all'EL per qualsiasi categoria di lavoro rappresentano e definiscono le strutture di calcestruzzo gettate in opera e contengono le indicazioni necessarie per il loro posizionamento, la definizione di misure e dimensioni, la descrizione dettagliata di geometria, finitura, colore e tipologia delle opere, indicazioni riguardanti inserti, passaggi, scanalature e conduttore; i requisiti richiesti rappresentano valori minimi. In sede esecutiva si terrà conto in uguale misura delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro, come impianti e finiture; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro.

#### *Maßtoleranzen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Zusätzliche Angaben zu Maßtoleranzen sind in den Vorbemerkungen der Untergewerke, zu einzelnen Bauteilen, angeführt.*

*Der AN ist verpflichtet, in jedem Baustadium die einzelnen Bauwerksteile auf ihre richtige Position, Dimension und Höhenlage hin zu überprüfen. Bei Abweichungen von den vorgegebenen Maßen und Maßtoleranzen bestimmt der AG die zu treffenden Maßnahmen. Sind solche Abweichungen auf ein Verschulden des AN zurückzuführen, so trägt dieser alle daraus erwachsenden Mehrkosten.*

#### *Schutzvorkehrungen/Reinigung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Sämtliche Betonoberflächen, welche nicht verputzt oder mit einer Verkleidung versehen werden sondern mit einer Lasur oder einem deckenden Anstrich vorgesehen sind, müssen während der gesamten Bauzeit vor Witterungseinflüssen, vor Verunreinigung und vor Beschädigung mittels geeigneter Hilfsmittel bzw. Maßnahmen ausreichend geschützt werden. Alle scharfkantigen Eckausbildungen an aufgehenden Bauteilen und an Betonbodenelementen (Treppen, Bodenplatten usw.), in Gehweg- und Fahrbereichen und in Bereichen, in denen Arbeiten irgendwelcher Art ausgeführt werden, müssen auf der ganzen Länge mit einem Kantenschutz aus Holz versehen werden. Die Befestigung muss dauerhaft und resistent sein und darf in keiner Weise die Betonoberflächen beschädigen. Inbegriffen sind alle weiteren damit verbundenen Arbeiten, wie die Erneuerung und Instandhaltung der Schutzmaßnahmen (aufgrund von Abnutzung oder Baufortschritt), sowie deren Entfernung nach Abschluss der gesamten Arbeiten. Bei längerer Bauunterbrechung müssen diese Betonoberflächen vor schädigenden Witterungseinflüssen geschützt und vollflächig abgedeckt werden. Die Kosten dieser Schutzmaßnahmen werden nicht separat vergütet und sind in die jeweiligen EP's einzurechnen. Weiters enthalten ist das Reinigen, die Beseitigung von Bauschutt, allen Abfallprodukten, Verpackungsmaterialien und sonstigen Verunreinigungen laut der VO bzw. der allgemeinen Vorbemerkung.*

#### *Statische Anforderungen/Nachweise:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Sämtliche Nachweise der Güte und Festigkeitseigenschaften aller Bestandteile des Betons, der Stahlbetonfertigteile und des Betonstahls müssen vom AN, lt. geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Anweisungen der BL, erbracht werden und sind in den EP's inbegriffen. Ebenso inbegriffen sind alle Belastungsproben, samt Assistenzen, Arbeitsmittel und Materialien für die Kollaudierung der fertigen Bauwerksteile.*

#### *Brandschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die für alle tragenden und trennenden Bauteile erforderliche Brandwiderstandsdauer, lt. geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Ausführung der Arbeiten, muss für jedes Bauteil separat dokumentiert und wenn erforderlich, durch eigene amtliche Prüfungen zertifiziert werden. Alle für die Bauabnahme erforderlichen Bescheinigungen und Zertifizierungen müssen dem AG vor Bauende zur Verfügung gestellt werden. Alle daraus entstehenden Mehrarbeiten und Kosten gehen zu Lasten des AN's.*

#### *Qualitätssicherung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Zusätzlich zu den Leistungen für das Liefern und Montieren der Schalungen und Rüstungen und*

#### *Tolleranze dimensionali:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Indicazioni più dettagliate sulle tolleranze ammesse sono contenute nelle premesse ai sottocapitoli o alle descrizioni delle opere.*

*L'Appaltatore ha l'onere di verificare costantemente durante l'esecuzione la posizione e le dimensioni dei singoli manufatti. In caso di divergenza dalle misure indicate o dalle tolleranze ammesse, il DLL fisserà le misure da prendere. Qualora le divergenze saranno imputabili all'Appaltatore, quest'ultimo si assumerà tutti i maggiori oneri risultanti.*

#### *Dispositivi di protezione / Pulizia:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le superfici, previste senza intonaco o rivestimento ma da trattare con una vernice trasparente o una pittura coprente, dovranno essere protette contro l'influsso delle intemperie, insudiciamento e danni fortuiti durante tutto il corso dei lavori con mezzi idonei e sufficienti. Gli spigoli vivi di manufatti di calcestruzzo in elevazione o a pavimento, come scale o lastre, posate su marciapiedi, carreggiate o zone in cui verranno eseguiti lavori di qualsiasi genere, dovranno essere protetti su tutta la lunghezza con listelli parasigolo di legno, fissati in maniera durevole e resistente in modo che non vengano a loro volta danneggiati i manufatti da proteggere. Sono comprese tutte le lavorazioni connesse, come la sistemazione e la conservazione dei dispositivi di protezione deteriorati a seguito di usura o esposizione prolungata nonché la loro eliminazione ad ultimazione dei lavori. In caso di sospensioni prolungate dovranno essere protette dall'azione delle intemperie e ricoperte le superfici complete di opere di calcestruzzo. Gli oneri per tali dispositivi di protezione non verranno compensati a parte e s'intendono come compresi nei PU d'offerta.*

*Sono inoltre incluse, ai sensi del CSA e delle prescrizioni in premesse generali, la pulizia e l'eliminazione di macerie, di detriti di qualsiasi genere, di imballaggi e di altri materiali di rifiuto.*

#### *Esigenze di stabilità strutturale / Verifiche:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Saranno a carico dell'Appaltatore e s'intendono come comprese nei PU d'offerta tutte le verifiche di qualità e di resistenza, ai sensi delle disposizioni vigenti e di quelle impartite dal DLL, di tutte le componenti del calcestruzzo, degli elementi prefabbricati e dell'acciaio per armature. Parimenti comprese sono le prove di carico con assistenze, mezzi di lavoro e materiali per il collaudo delle strutture.*

#### *Protezione contro gli incendi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*La verifica per ogni singolo elemento portante e strutturale dei requisiti di resistenza al fuoco richiesti ai sensi delle disposizioni di legge vigenti all'epoca dell'esecuzione dei lavori dovrà essere fornita dall'Appaltatore, che in caso di bisogno farà eseguire prove specifiche presso laboratori autorizzati. Tutte le certificazioni necessarie per il collaudo dovranno essere consegnate al Committente prima dell'ultimazione dei lavori a cura ed a spese dell'Appaltatore.*

#### *Controlli di qualità:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Oltre alle prestazioni per la fornitura e il montaggio dei casseri e dei sostegni e la fornitura ed il getto di opere di calcestruzzo semplice ed armato già citate, sono compresi i seguenti oneri nei PU d'offerta:*

- il tracciamento in pianta ed in sezione dell'opera nel suo insieme e dei suoi elementi; la tracciatura e la conservazione dei livelli di riferimento durante tutto il corso dei lavori;*
- l'impiego di tutti i materiali e mezzi d'opera necessari;*

das Liefern und Einbringen von Beton bzw. Stahlbeton, sind folgende Leistungen in den EP'en inbegriffen:

- die genaue Absteckung und Profilierung und das Einmessen des gesamten Bauwerkes und aller Einzelbauteile; das Herstellen und Erhalten aller erforderlicher Waagrisse während der gesamten Bauausführung;
- das Vorhalten aller erforderlichen Materialien und Arbeitsmittel;
- alle Lieferungen
- Kleinteile und Verschnitt
- Bearbeitungen, Arbeitsmittel und - Geräte;

Es wird kein Unterschied zwischen Fertigbeton und auf der Baustelle hergestelltem Beton gemacht. Die Verantwortung bleibt in jedem Falle beim AN. Vor Beginn der Arbeiten muss der AN die ideale Rezeptur, aufgrund der Sieblinie, die er zu verwenden gedenkt, studieren und der BL vorlegen. Im Regelfall kann das Größtkorn vom AN festgelegt werden, und zwar in Funktion des Bauwerks und des eventuellen Bewehrungsgrades. Die BL hat aber das Recht, das Größtkorn vorzuschreiben.

Für Betone mit besonderen Eigenschaften, wie statische Festigkeit über C20/25, Wasserundurchlässigkeit, Sulfatbeständigkeit, Frost- und Tausalzbeständigkeit usw., muss der Beton mit mindestens 3 getrennten, im Werk effektiv getrennt gelagerten, Korngruppen und nach Gewicht dosiert, hergestellt werden.

Der Wasser/Zementfaktor muss der niedrigstmögliche sein; Mindestwerte laut geltenden Normen dürfen nicht überschritten werden.

In den EP'en für Stahlbeton sind zusätzlich zum Beton der jeweiligen Festigkeitsklasse folgende Lieferungen und Leistungen inbegriffen:

#### Zusatzmittel:

Zur Erreichung besonderer Betoneigenschaften müssen Zusatzmittel von bekannter Herkunft und garantierter Qualität verwendet werden. Alle erforderlichen Zusatzmittel, die dazu dienen, die Einbringungsbedingungen oder die Verarbeitbarkeit zu verbessern (Frostschutzmittel, Fließmittel, Verflüssiger, schwindkompensierte Zusätze usw.) und jene Zusätze, die dazu dienen, um bestimmte Eigenschaften, die bereits in der entsprechenden Position verlangt werden, zu erreichen (Festigkeit, Wasserdichtheit, Sulfatbeständigkeit usw.), werden nicht separat vergütet. Es dürfen nur die gleichen Zusatzmittel, von demselben Hersteller verwendet werden, die bei der Eignungsprüfung erprobt und genehmigt wurden. Herstellerrichtlinien und Dosierungen sind zu beachten.

#### Gütenachweis - Betonproben:

Zu Lasten des AN gehen sämtliche Spesen für Materialproben, sei es für die vorausgehende Eignungsprüfung, sei es für die ständige Kontrolle während der Ausführung des Bauwerkes. Über Proben, deren Bezeichnung, Versand, Prüfergebnis und dergleichen mehr, sind übersichtliche Zusammenstellungen anzulegen und fortlaufend zu führen. Je eine Ausfertigung der Prüfergebnisse ist von der staatlich autorisierten Prüfanstalt direkt dem AG zu übermitteln.

Die Eigenschaften des Frischbetons und des erhärteten Betons sind entsprechend der Betonsortenvorschreibung vom AN in geeigneter Form bzw. gemäß geltenden Normen ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen. Für den Gütenachweis der erreichten Festigkeit gemäß Güteprüfung nach geltenden Normen wird in der Regel nur die in einer staatlich autorisierten Prüfanstalt festgestellte Würfeldruckfestigkeit nach 28-tägiger Erhärtung anerkannt. Dasselbe gilt für den Nachweis der Wasserdichtheit. Andere Nachweise können nur im Einvernehmen zwischen AG und AN geführt werden. Zeitpunkt und Ort der Entnahme der Frischbetonproben bestimmt der AG. In gebotenen Fällen lässt der AG den Probeston auch aus bereits eingebrachten Mischgut entnehmen. Falls im Leistungsverzeichnis nichts anderes vorgesehen ist, muss für je

- tutte le forniture, comprese di minuteria e sfridi, le lavorazioni, attrezzatura e mezzi d'opera. Non si farà distinzione tra calcestruzzo fabbricato in cantiere e quello preconfezionato e l'Appaltatore risponderà in tutti i casi della qualità. Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore determinerà la composizione ottimale in funzione della curva granulometrica, che egli intende utilizzare e la sottoporrà al DLL per approvazione. In genere è attribuita all'Appaltatore la determinazione della dimensione massima degli inerti in funzione delle strutture da realizzare e della densità dell'armatura. Il DLL ha tuttavia la facoltà di prescrivere tale dimensione.

Per la confezione di calcestruzzi con requisiti particolari, come resistenza caratteristica superiore a C20/25, impermeabilità, resistenza ai solfati, stabilità al gelo e al sale o altri, si impiegheranno inerti distinti all'impianto secondo almeno 3 fusi granulometrici da dosare a peso.

Il coefficiente acqua/cemento dovrà essere possibilmente basso; i valori limite secondo norma in vigore non potranno essere superati.

Sono compresi nei PU per calcestruzzo armato le seguenti prestazioni e forniture, oltre a quelle richieste per i conglomerati delle varie classi di resistenza:

#### Additivi:

Per l'ottenimento di determinate proprietà del calcestruzzo di aggiungere al conglomerato additivi di primaria produzione e di provata efficacia. L'impiego di additivi tendenti a migliorare la lavorabilità del conglomerato fresco, come antigelo, fluidificanti, aeranti, antiritiro e simili e di quegli additivi aggiunti per l'ottenimento di determinate proprietà, richieste nelle singole voci, come resistenza, impermeabilità, resistenza ai solfati o altri, non verrà compensato a parte. È ammesso l'impiego esclusivo di quei prodotti verificati in sede di prove di idoneità ed approvati. Le istruzioni del produttore ed i dosaggi raccomandati sono vincolanti.

#### Verifiche di qualità – Prove sul calcestruzzo:

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le spese per prove sui materiali, sia per quelle di carattere preventivo di idoneità che per quelle correnti in corso d'opera.

I dati riguardanti provini, contrassegni applicati, inoltre, risultati delle prove e quant'altro verranno raccolti accuratamente.

Una copia dei risultati delle prove eseguite da un laboratorio autorizzato dovrà essere trasmessa direttamente al Committente.

Le proprietà del calcestruzzo fresco e di quello maturato dovranno essere verificate dall'Appaltatore ai sensi delle prescrizioni di qualità per le varie classi impiegate ovvero della norma in vigore senza che egli abbia a pretendere maggiore compenso di sorta. Per la verifica della resistenza ottenuta ai sensi della norma in vigore si riconosceranno in linea di massima esclusivamente i risultati ottenuti in un laboratorio autorizzato su provini cubici maturati per 28 giorni. Lo stesso vale per le prove di impermeabilità all'acqua. Ulteriori prove potranno venire concordate tra Committente ed Appaltatore. Il Committente sceglierà il momento ed il luogo di prelievo dei provini ed in casi particolari richiederà anche il prelievo da conglomerato già messo in opera. Salva disposizione contraria nell'Elenco Lavori, si confezionerà per ogni classe di resistenza almeno una serie di tre cubetti 20/20/20 cm di prova per ogni 100 m<sup>3</sup> di calcestruzzo o frazioni.

Il Committente potrà richiedere un numero maggiore di prove, se ciò gli potrà apparire necessario.

#### Prove di idoneità

Prima dell'esecuzione dei getti si verificheranno in tempo per ogni tipo di calcestruzzo da impiegare la qualità degli inerti, del calcestruzzo fresco e di quello maturato mediante prove di idoneità ai sensi delle norme in vigore.

Qualora i risultati debbano essere di base alla confezione del calcestruzzo, i provini per le prove di idoneità dovranno essere confezionati in presenza del Committente o dei suoi rappresentanti ed essere verificati in un laboratorio autorizzato. Prove di resistenza dovranno essere di regola essere eseguiti dopo maturazione a 28 giorni.

angefangene 100 m<sup>3</sup> Beton jeder geforderten Güte mindestens eine Serie von je drei Würfeln 20/20/20 cm hergestellt werden.  
Der AG ist berechtigt, auch mehr Probewürfel zu verlangen, falls dies erforderlich erscheint.

#### *Eignungsprüfungen:*

Vor den beabsichtigten Betonierungen sind rechtzeitig für jede Betonsorte die Eigenschaften der Zuschlagstoffe, des Frischbetons sowie des erhärteten Betons durch Eignungsprüfungen im Sinne der geltenden Normen nachzuweisen.

Die Probekörper für die Eignungsprüfung müssen, wenn deren Prüfergebnisse als Grundlage für die künftige Betonherstellung dienen soll, im Beisein von Organen des AG hergestellt und in einer staatlich autorisierten Prüfanstalt geprüft werden. Festigkeitsprüfungen sind in der Regel nach 28-tägiger Erhärtung des Betons durchzuführen.

Die Eignungsprüfung hat sich je nach Erfordernis auch auf die Feststellung der Wasserundurchlässigkeit, des Abnutzungswiderstandes sowie der Frostbeständigkeit zu erstrecken.

Eignungsprüfungen dürfen für mehrere, gleichzeitig auszuführende Bauteile gemeinsam erstellt werden, wenn eine gleichartige Zusammensetzung und Zubereitung des Betons gewährleistet ist. Bei Verwendung von Fabrikbeton kann die Eignungsprüfung durch Vorlage eines Attestes einer staatlich autorisierten Prüfanstalt ersetzt werden, das nicht älter als drei Monate sein darf.

#### *Eignungsprüfung von Reparaturbeton:*

Es sind nur Fertigprodukte mit Schwindkompensation zugelassen, die über labormäßige Eignungsprüfungen verfügen.

#### *Betonherstellung:*

- Anmachwassermenge:

Das aufgrund des Ergebnisses der Eignungsprüfung festgelegte Konsistenzmaß und der Wasserzementwert sind genau einzuhalten. Die Anmachwassermenge wird daher von der Eigenfeuchtigkeit der Zuschlagstoffe mitbestimmt.

Soll für stärker bewehrte oder schlankere Bauwerksteile (z.B. an Säulen, Anbauteilen, Krafteinleitungs- oder sonstigen Engstellen) ein leichter verarbeitbarer Beton eingebracht werden, muss hierfür die entsprechende Betonsorte (Konsistenz K) gewählt werden.

- Mischen:

Das Mischen ist ausschließlich maschinell mit Zwangsmischern durchzuführen.

- Betonieren bei niedrigen Temperaturen:

Betonmischgut, das kälter als +5 Grad C ist, darf nicht verarbeitet werden. Bei niedrigen Temperaturen sind daher das Anmachwasser, erforderlichenfalls auch die Zuschlagstoffe, entsprechend vorzuwärmen. Der eingebrachte Beton ist bis zur genügenden Erhärtung vor zu starker Abkühlung zu schützen. Betonieren bei Frost bedarf stets der besonderen Genehmigung des BL.

Alle aus den vorstehenden Bedingungen erwachsenden Kosten sind in den EP'en einzurechnen.

#### *Freigabe der Betonierungsarbeiten:*

Mit dem Betonieren darf erst nach der Zustimmung durch den AG begonnen werden, d.h. nachdem sich der BL davon überzeugt hat, dass die notwendigen Vorkehrungen für einen reibungslosen Ablauf der Betonierungsarbeiten getroffen worden sind. Die Zustimmung zum Betonieren setzt das positive Ergebnis der Eignungsprüfungen der Baustoffe, die Abnahme der fertig verlegten Bewehrung, der verlegten Schalungseinlagen, der Hüllrohre, Fugenbänder u.ä. sowie die Freigabe der Schalungen voraus. Von der Absicht zu betonieren ist der BL im Allgemeinen mindestens drei Tage vor dem angesetzten Betonierungsbeginn zu verständigen. Um die Bewehrungskontrolle ist zeitgerecht anzuschauen. Die jeweiligen Abnahmeprotokolle sind

Le prove di idoneità saranno estese in caso di necessità anche a verifica dell'impermeabilità all'acqua, la resistenza all'abrasione ed al gelo.

Prove di idoneità potranno valere per manufatti diversi, eseguiti contemporaneamente, nella misura in cui sia garantita l'uniformità della composizione e della confezione.

In caso di impiego di calcestruzzo preconfezionato, le prove di laboratorio potranno essere sostituite con la presentazione di certificati di prova di un laboratorio autorizzato, di data antecedente di non di più di tre mesi.

Prove di idoneità su calcestruzzo per riparazioni:

Sono ammessi esclusivamente conglomerati premiscolati con additivi antiritiro, corredati di certificati di idoneità emessi da laboratori autorizzati.

#### *Confezione del calcestruzzo:*

- Quantità d'acqua di confezione:

La consistenza ottimale ed il corrispondente fattore acqua-cemento, determinati in sede di prove di idoneità, dovranno essere scrupolosamente verificati. Per l'aggiunta di acqua si terrà pertanto conto del contenuto d'acqua degli inerti.

Qualora a ragione della densità dell'armatura o le dimensioni ridotte di elementi come pilastri, mensole, appoggi o simili, fosse necessario l'impiego di impasti di facile lavorabilità, si ricorrerà ad una idonea classe di calcestruzzo con consistenza K.

- Miscelatura:

Si procederà esclusivamente a miscelatura meccanica con impastatrice a tamburo fisso e pale rotanti.

- Getti eseguiti a basse temperature:

Impasti di temperatura inferiore a +5° C, non potranno essere messi in opera. In caso di temperature rigide si procederà pertanto a riscaldare convenientemente l'acqua di confezione ed eventualmente anche gli inerti. L'impasto messo in opera dovrà essere protetto contro eccessivo raffreddamento fintanto che abbia raggiunto un sufficiente grado di maturazione. Getti con gelo sono soggetti ad espressa autorizzazione del DLL.

Gli oneri derivanti dalle presenti prescrizioni sono comprese nei PU d'offerta.

#### *Autorizzazione dei getti:*

Si procederà alle operazioni di getto solo dopo la espressa autorizzazione del DLL, ovvero dal momento in cui quest'ultimo si sia sincerato dei dispositivi messi in opera per la perfetta esecuzione dei getti stessi. L'autorizzazione dei getti presuppone l'esito positivo delle prove di idoneità sui materiali, la verifica di armature d'acciaio, inserti da incorporare, tubazioni, giunti di dilatazione e quant'altro nonché l'approvazione delle cassetture. L'Appaltatore comunicherà al DLL la sua intenzione di eseguire i getti in linea di massima con un preavviso di almeno tre giorni dalla data prefissata per gli stessi.

La verifica delle armature d'acciaio é da richiedere in tempo utile. I relativi verbali dovranno essere consegnati immediatamente al DLL.

Si procederà ad accettazione esclusivamente di armature o manufatti appartenenti a fasi lavorative complete già verificate dal DLL. I maggiori oneri derivanti al Committente per la posa non rispondente delle armature e la conseguente nuova verifica, verranno addebitati all'Appaltatore e trattenuti dal conto finale.

#### *Trasporto, lavorazione e trattamento del calcestruzzo:*

Sono comprese nei PU le seguenti prestazioni:

- Tempi di lavorazione

Il calcestruzzo dovrà essere messo in opera e compattato nel più breve tempo possibile dopo la sua confezione. Non potrà venire messo in opera calcestruzzo che non abbia la consistenza richiesta per una perfetta compattazione o la cui presa sia già iniziata. In caso di impiego di calcestruzzo

der BL unmittelbar auszuhändigen.

Es werden nur fix und fertige und vom BL des AN geprüfte Bewehrungs- und Betonierabschnitte abgenommen. Der Zeitaufwand, der für nicht plangemäß verlegte Bewehrung entsteht und eine neuerliche Abnahme erforderlich macht, wird in Rechnung gestellt und vom AG bei der Schlussrechnung einbehalten.

**Fördern, Verarbeiten, Nachbehandeln von Beton:**

Alle angeführten Leistungen sind in den EP'en inbegriffen:

- Verarbeitungszeit

Der Beton ist nach dem Mischen so rasch wie möglich einzubauen und zu verdichten. Angesteifter Beton oder Beton, der die geforderte Konsistenz nicht aufweist und nicht verdichtbar ist, darf nicht eingebaut werden. Bei Betonierungen mit Fabrikbeton muss für den Fall eines Gebrechens im Lieferwerk oder im Antransport eine Ersatzlieferung sichergestellt sein.

- Fördern, Einbringen

Der Beton ist so zu transportieren, zu fördern und einzubringen, dass er sich nicht entmischt (Trichter, Rohre usw.). Was den Einbau betrifft, wird keine Unterscheidung bezüglich des vom AN gewählten Systems oder in einer speziellen Situation notwendigen System gemacht (Rutschen, Rohre, Kran, Pumpe, usw.).

- Verdichten

Der Beton ist in Schichten einzubringen, deren Dicke der Verdichtungsart angepasst ist. Die Schichten sind so lange zu verdichten, bis der Beton eine geschlossene Oberfläche aufweist. Der Beton ist mittels Rüttelgeräten ggf. Schalungsrüttlern zu verdichten. Hierbei sind je Einbringungsstelle mindestens zwei Rüttler einzusetzen. Ein weiteres, antriebsmäßig unabhängiges Gerät ist einsatzbereit in Reserve zu halten. Für die Herstellung freier Oberflächen von Platten sind zum Verdichten zusätzlich Rüttelbohlen einzusetzen. Die Wirkungsbereiche der Verdichtungsgeräte müssen einander in lotrechter und waagrechter Richtung überschneiden.

- Nachbehandeln

Der Beton ist bis zum genügenden Erhärten gegen schädliche Einflüsse aller Art, wie Austrocknung, Witterung, (Sonneneinstrahlung, Wind, Kälte) usw., durch Abdecken mit geeigneten Folien zu schützen. Zeitverzögerungen durch verlängerte Schalfristen beim Kälte sind vom AN einzukalkulieren werden nicht vergütet.

**Bearbeitung von nicht geschalteten Oberflächen:**

Die Oberfläche von Platten und Decken muss, wenn nicht anders angegeben, glatt, vollkommen eben und parallel zur Deckenschalung abgezogen werden, unabhängig von der Neigung der Deckenschalung.

Die oberliegenden Oberflächen von Stützen, Trägern, Balken und Wänden, die mit der Schalung nicht in Berührung stehen und in Sicht bleiben, müssen von Hand derart bearbeitet werden, dass sie dieselbe Oberflächenstruktur aufweisen, wie diejenigen Flächen, die mit den Schalungen in Berührung stehen. Die Anforderungen an die Oberflächenausbildung entsprechen denen der Standardbetonoberfläche. Oberflächen von Brüstungen, Fensterleibungen, Balken und Trägern sind besonders sorgfältig, während der gesamten Abbindezeit des Betons zu bearbeiten und vollständig zu glätten. Fensterbrüstungs- und Sturzeibungen, Balken- und Trägerflächen im Außenbereich sind mit leichtem Gefälle, zur Außenkante hin, auszubilden. Inbegriffen sind alle damit zusammenhängenden Leistungen und Aufwendungen, unabhängig vom Flächenausmaß der zu bearbeitenden Oberflächen, samt allen erforderlichen Zusatzmitteln und Zusatzstoffen, wie z.B. einzustreuender, und zu glättender Verschleißmörtel usw. alle ZL und NL.

**Betonierabschnitte:**

Die jeweiligen Betonierabschnitte müssen entweder parallel oder senkrecht zur Hauptrichtung des Bauwerks begrenzt werden. Bei der Fortsetzung eines unterbrochenen Betonierabschnittes sind

preconfezionato si predisporranno mezzi d'opera sostitutivi per il caso di avarie all'impianto o ai mezzi di trasporto.

- Trasporto, messa in opera

Il calcestruzzo dovrà essere trasportato e messo in opera di maniera tale, ad esempio con imbuti o canale, che non possa aver luogo la segregazione delle componenti. Per quanto concerne la messa in opera, non si farà distinzione tra i mezzi adottati dall'Appaltatore e tra i vari dispositivi che egli dovrà mettere in opera a seguito delle situazioni contingenti, ad esempio canale, tubazioni, gru, pompa e altri.

- Compattazione

Il calcestruzzo dovrà essere messo in opera a strati dello spessore adatto per i mezzi di compattazione impiegati. L'impasto dovrà essere compattato fino al raggiungimento di una superficie uniforme e chiusa. La compattazione avverrà a mezzo di vibratori interni o esterni a seconda dei casi. Per ogni postazione di lavoro si predisporranno due vibratori ed un ulteriore apparecchio dovrà essere predisposto in riserva per il caso di guasti. Per la produzione di lastre con superficie in vista si impiegheranno, oltre che i vibratori interni, anche stage vibranti. Le zone d'influenza degli apparecchi dovranno sovrapporsi in tutte le direzioni.

- Trattamento finale

Il calcestruzzo dovrà essere protetto mediante teli contro azioni pregiudizievoli alla qualità, come essiccamento, intemperie, raggi solari diretti, vento, freddo e quant'altro, fino alla completa maturazione. Tempi prolungati di disarmo in caso di basse temperature ed i conseguenti impedimenti dovranno essere messi in conto preventivamente dall'Appaltatore e non verranno compensati a parte.

**Finitura di superfici non gettate contro cassero**

Salvo indicazione contraria, le superfici di lastre e solai dovranno essere tirate a piano perfetto, in parallelo al pianale dei casseri, e lisce senza alcuna distinzione di inclinazione o pendenza. La superficie superiore di pilastri, travi e muri, non a contatto con i casseri e non rimanenti in vista, dovranno essere lavorate a mano di maniera tale, da risultare finite con struttura identica a quella delle superfici armate. Le esigenze di finitura delle superfici risponderanno a quelle poste per le superfici di calcestruzzo standard. Superfici di parapetti, intradossi di finestre o travi saranno trattate con cura particolare durante tutto il periodo di maturazione fino al raggiungimento di una finitura perfettamente liscia. Parapetti e davanzali, architravi e travi all'esterno dovranno essere eseguiti di leggera pendenza. Sono comprese tutte le prestazioni e gli oneri necessari, senza distinzione della dimensione delle superfici da trattare, con tutti i materiali di corredo necessari, come ad esempio malta per rasature, nonché tutte le prestazioni ausiliari ed accessorie.

**Fasi di getto**

Le opere dovranno essere suddivise per le varie fasi di getto o in parallelo o perpendicolarmente agli assi principali dell'edificio. È assolutamente vietato l'impiego di calcestruzzi di composizione diversa da quella originale per il completamento di una fase di getto. Nel corso di lavorazioni successive o nel corso del trattamento delle opere gettate si eviterà di insudiciare le superfici già finite e l'Appaltatore dovrà provvedere a proprie cura e spese a pulizie che si renderanno necessarie.

In caso di fasi di getto sovrastanti, lo spigolo superiore del manufatto gettato per primo dovrà essere finito di maniera tale, che nella ripresa venga a formarsi una giunzione perfettamente compatta, rettilinea ed a spigolo vivo; il giunto di lavoro dovrà apparire come giunto rettilineo tra elementi di cassetatura; si inseriranno ad esempio listelli di legno piallati a spigolo vivo lungo le superfici in vista; lo spigolo inferiore dovrà coincidere con il giunto di lavoro previsto e l'elemento basso verrà finito a tirato all'altezza dello spigolo alto del listello.

Giunti di lavoro verticali dovranno essere eseguiti esattamente su una giunzione tra elementi di cassetatura!

geänderte Betonzusammensetzungen absolut zu vermeiden. Im Zuge von nachfolgenden Betonierabschnitten oder nachfolgenden anderen Bearbeitungsphasen dürfen die Oberflächen nicht verschmutzt werden. Der AN muss auf eigene Initiative die sofortige Reinigung vornehmen. Bei aufeinanderfolgenden horizontalen Betonierabschnitten ist die Oberkante des jeweils unteren Betonierabschnittes durch geeignete Maßnahmen derart auszubilden, dass eine vollständig verdichtete, geradlinige Sichtkante entsteht und die Arbeitsfuge, durch den darauffolgenden Betonierabschnitt, als geradliniger Schalungstafelstoß erscheint; z.B. durch Einlegen von scharfkantigen, gehobelten Holzleisten an den Sichtseiten, (wobei die Unterkante der Holzleiste jeweils exakt der horizontalen Arbeitsfuge entspricht), und durch Abziehen des unteren Betonierabschnittes - um einige Zentimeter höher als erforderlich - auf Oberkante der Leisten. Vertikale Betonierabschnitte sind genau an vertikalen Schalungsstößen auszuführen!

*Ausführung von Gebäudedehnfugen und Aussparungen:*

Größere Aufwendungen im Bereich von Arbeits- und Dehnfugen, Schlitzfen, Öffnungen, Aussparungen, Nischen, Vorsprüngen usw., unabhängig welcher Art, werden nicht separat vergütet.

Inbegriffen sind alle Schalungen und Rüstungen, das Ausführen der Kanten bei den Dehnfugen mit Dreikantleisten, Dichten aller Schalungsstoßfugen mit geeigneter Silikon-Dichtungsmasse, das Ausrüsten und alle zusätzlichen Lieferungen und Leistungen. Die Schalhaut muss jeweils der Qualität der sonstigen Schalhaut des Bauteils entsprechen.

*Arbeits- und Schwindfugen:*

Für die Ausführung der Stahlbetonbauteile sind notwendige Arbeits- und Schwindfugeneinteilungen in den beiliegenden Konstruktionsplänen im Wesentlichen bereits vorgenommen und sind in Absprache mit der BL definitiv festzulegen. Der Bauablauf und die Terminplanung ist auf das vorgegebene Konstruktionsprinzip abzustimmen. Bei allen Arbeits- und Schwindfugen ist mit Bewehrungsdurchdringungen zu rechnen. Das Anbetonieren von Bauabschnitten und Bauteilen sowie das nachträgliche Schließen von (Schwind-) Fugen muss stets unter Sicherstellung des Kraftflusses erfolgen. Alle daraus erwachsenden Erschwernisse für die Bauherstellung sind in den EP'en für Stahlbeton enthalten.

Weiters sind alle Arbeits- und Schwindfugen, in Boden- und Wandflächen gegen Erdreich und in Außenwandflächen, wasserdicht (auch bei Wasserdruck z.B. durch Wind an Fassadenflächen) auszubilden. Es sind durchgehende Neoprene-Kautschuk Quelfugenbänder mit mind. 200% Quellvermögen durchgehend einzubauen und an den Stoßstellen zu überlappen; Dimension mind. 20/10mm. Die Fugenfläche ist vorher mit einer entsprechenden Quelfugenmasse vorzubehandeln um Unebenheiten auszugleichen und um eine durchgehende Klebefläche zu erhalten. Alle Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers sind einzuhalten. In den EP'en für Stahlbeton der Fundamente, der Wände und der Decken sind alle damit verbundenen Aufwendungen und alle weiteren ZB, ZL und NL inbegriffen.

*Anschlussausbildungen:*

Im EP des entsprechenden Stahlbetons ist auch die Erschwernis für das Durchführen von Verbindungsbewehrungen für Strukturelemente oder Nebenelemente jeglicher Form und Lage, auch wenn an dieser Stelle der Schalungstyp gewechselt werden muss, oder die Schalung geschnitten oder durchlöchert werden muss, inbegriffen. Inbegriffen weiters das Liefern, Schneiden, Einbauen, Befestigen und nachträgliche Entfernen von Styroporeinlagen, in den erforderlichen Typen und Dimensionen, das nachträgliche Aufbiegen der Anschlussbewehrung und alle sonstigen ZB und ZL.

Weiters ist in den EP'en für Stahlbeton der Wände die Ausbildung von durchgehenden Hohlkehlen, beim Übergang zwischen Fundamenten (oder Decken unter Erde) und aufgehenden

*Esecuzione di giunti di dilatazione e di fori*

Non verranno compensati a parte i maggiori oneri per le lavorazioni necessarie per l'esecuzione di giunti di dilatazione e di lavoro, scanalature, aperture, fori, nicchie, listature e quant'altro, senza distinzione alcuna.

Sono comprese le cassature e le opere di sostegno, l'esecuzione dei spigoli sui giunti di dilatazione con listelli di sezione triangolare, la chiusura delle giunzioni tra gli elementi della cassatura con idonei accessori, il disarmo e tutte le forniture e prestazioni necessarie. Il manto dei casseri dovrà rispondere ai requisiti posti per l'intero manufatto.

*Giunti di lavoro e di ritiro*

La posizione di giunti di lavoro e di dilatazione in opere di calcestruzzo armato è in linea di massima definita nel progetto delle strutture; essa sarà concordata definitivamente con il DLL in fase esecutiva.

L'andamento e la programmazione dei lavori sono da subordinare alle prescrizioni di cui sopra.

In linea di massima le giunzioni sono tutte attraversate da acciaio d'armatura. L'esecuzione di fasi lavorative successive e la chiusura successiva di giunti di ritiro dovrà avvenire nel completo rispetto delle esigenze strutturali.

Sono inclusi nei PU d'offerta tutti i maggiori oneri derivanti dalle prescrizioni per l'esecuzione.

Tutti i giunti di lavoro e di dilatazione a pavimento ed a muro, all'interno, contro terra o all'esterno, dovranno risultare a perfetta tenuta d'acqua, anche sotto pressione o sotto l'azione del vento in facciata. Si dovranno inserire cordoni di tenuta continui di gomma sintetica espansivi con potere di espansione di almeno 200% a giunzioni sovrapposte; dimensioni almeno 20/10 mm. Le superfici del giunto dovranno essere trattate con una mano di rasatura di attacco espansivo per giunti, per ottenere una superficie di giunzione possibilmente uniforme. Si osserveranno le istruzioni del produttore per la messa in opera. Nei PU per opere di calcestruzzo per fondazioni, muri e solai sono inclusi tutti i relativi oneri e tutte le altre prestazioni ausiliari ed accessorie correlate.

*Esecuzione delle giunzioni*

Nei PU per opere di calcestruzzo sono ugualmente compresi i maggiori oneri per l'inserimento di armature di ripresa e collegamento tra elementi strutturali o secondari di qualsiasi forma e posizione, anche per il caso che si debba variare il tipo di cassatura o si debba ritagliare o forare pannelli. I PU includono inoltre fornitura, taglio a sagoma, inserimento, fissaggio e successiva eliminazione di inserti di polistirolo in pannelli del tipo e delle dimensioni necessarie, il ripiegamento delle barre d'armatura di collegamento nonché le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari.

Nei PU per muri di calcestruzzo è inoltre compresa la formazione di gusci continue lungo i raccordi tra fondazioni o solai sotto terra e muri in elevazione. Le gusci dovranno essere incurvate sotto raggio di almeno 5 cm e venire eseguite con malta cementizia arricchita di additivi sintetici. Le superfici di raccordo sono da predisporre con pulizia, applicazione di base di attacco nonché prestazioni accessorie ed ausiliari, il tutto ad esclusivo carico dell'Impresa.

*Spigoli*

Spigoli di superfici in vista, anche quelli di nicchie, aperture, passaggi e simili, dovranno essere di regola eseguiti a spigolo vivo ovvero, lungo giunti di dilatazione e ove lo sia indicato sui disegni esecutivi o richiesto dal DLL, essi saranno smussati con appositi profili di sezione triangolare, il tutto ad esclusivo carico dell'Impresa.

*Inserti*

A cura ed a carico dell'Impresa dovranno essere inseriti, adattati e fissati a regola d'arte nei casseri per fondazioni, platee, solai, muri, pilastri, travi salienti, mensole, funghi e simili inserti come piattine metalliche dell'impianto di terra, guaine per cavi elettrici, scatole, cassette, tubazioni degli impianti tecnici di qualsiasi diametro, serrande tagliafuoco, condotte di scarico e pluviali, manufatti d'acciaio,

Wänden inbegriffen. Die Hohlkehlen müssen einen Mindestradius von 5,0 cm aufweisen und mit kunststoffmodifiziertem Zementmörtel ausgeführt werden. Inbegriffen alle Vorbereitungsarbeiten, das Säubern, die Haftbrücken und alle erforderlichen ZL und NL.

#### Kanten:

Kanten, auch solche von Nischen, Öffnungen, Durchbrüchen, usw. von Sichtflächen müssen generell scharfkantig ausgeführt werden, bzw., bei Dehnfugen und wo sonst noch in den Ausführungsplänen oder von der BL angegeben, müssen die Kanten mittels geeigneter Dreikantprofile o.Ä. abgefasst werden, ohne eine eigene Vergütung dafür zu erhalten.

#### Einbauten:

In den EP'en inbegriffen ist das Einlegen, Einarbeiten, fachgerechte Befestigen von Metallbänder für Erdung und Blitzschutz, Elektro-Leerrohren, Leerdosen, Kästen, Heizungs-, Sanitär- und Wasserleitungsrohren jedwelchen Durchmessers, Brandschutzklappen, Abwasser- und Dachentwässerungsrohren, Stahlbauteilen, Verankerungsplatten, Schienen, Blindstöcke jeglicher Art, Heizungsschleifen etc., in Schalungen von Fundamenten, Fundamentplatten, Decken, Wände, Säulen, Unter- und Überzüge, Vouten, Pilzen und dergleichen, alles gemäß Ausführungsplänen und Angaben der jeweiligen Fachplaner sowie Anweisungen der BL; Weiters inbegriffen ist das Herstellen von Tropfkanten, Schattenfugen, Scheinfugen, abgefasten Kanten und dergleichen durch Liefern, Einbau und nachträglichem Ausbau und Entfernen von Profilleisten in Kunststoff, Holz oder Metall, lt. Ausführungsplänen und Angaben der Bauleitung. Falls abgefaste Kanten zu Ausführung kommen darf die abgeschrägte Kantenlänge max. 10 mm betragen.

Alle Arbeiten sind mit dem Schalungs- und Betonierablauf abzustimmen und zu koordinieren. Mit den Betonierarbeiten darf erst begonnen werden, wenn die gesamten Verlegearbeiten abgeschlossen sind. Bei Verzögerungen können keine Ansprüche geltend gemacht werden.

#### Kleine Bauteile:

Die Ausführungen von kleinen Betongebilden, wie Konsolen, Auflagervorsprüngen, kleinen Sockeln, Rinnen, Auskragungen usw., und sonstigen Sonderausbildungen von Ortbetonteilen, die Teile von anderen Bauteilen sind, werden nicht separat vergütet. Die Abrechnung erfolgt mit den EP'en der Bauteile, denen sie angehören.

#### Schließen von Aussparungen:

In den EP'en der einzelnen Positionen sind alle Leistungen für das fachgerechte Schließen aller Nischen, Öffnungen, Durchbrüche und Schlitze, nach erfolgten Installationen, inbegriffen, auch wenn diese im Ursprungsprojekt nicht vorgesehen waren und erst im Nachhinein angefordert bzw. im Nachhinein durch Bohrverfahren oder durch Ausbrechen hergestellt wurden. Das Schließen gilt für alle Arten der Bauteile, unabhängig von der Lage, der Form und Neigung der Aussparung und ist der Ausführungsqualität des Bauteils anzupassen. Grundsätzlich muss das Schließen der Aussparungen durch Vergießen erfolgen und ist inklusive Schalung, Dichtungsmanschetten, Liefern und Einbringen von geeignetem Vergussmörtel und Ausschalen einzurechnen. Die fertige Oberfläche muss dieselbe Oberflächenstruktur wie der angrenzende Beton aufweisen und muss mit der angrenzenden Oberfläche bündig, d. h. ohne Vor- und Rücksprünge, verlaufen. Der Vergussmörtel muss mindestens die Merkmale des angrenzenden Betons bezüglich Festigkeit, Wasserdichtheit, Beständigkeit gegen chemische, mechanische und Witterungseinflüsse aufweisen. Außerdem muss das verwendete Produkt durch geeignete Quelleigenschaften absolute Schrumpffreiheit und eine wasserdichte Schließung der Vergussfuge gewährleisten. Alle Vorarbeiten wie Reinigen, Benetzen, Herstellen von Haftflächen, das Einbohren und Einbringen von Anschlusseisen, sowie Nacharbeiten und das Entfernen eventueller Verunreinigungen usw. sind in den Einheitspreisen inbegriffen.

piastre d'ancoraggio, guide, controtelai di ogni tipo, tubi riscaldanti, e quant'altro, il tutto eseguito secondo disegni esecutivi ed indicazioni dei progettisti degli impianti tecnici e del DLL.

È inoltre compresa la formazione di sgocciolatoi, scuretti, fughe finte, spigoli smussati e simili, mediante fornitura, inserimento e successivo smontaggio di listelli di materiale plastico, legno o metallo, il tutto secondo disegni esecutivi ed indicazioni del DLL. Lungo spigoli smussati lo spigolo inclinato potrà essere largo al massimo 10 mm.

Tutti gli interventi dovranno essere coordinati ed impostati in funzione dei lavori di casseratura e di getto. I getti potranno essere intrapresi solo dopo il completamento delle operazioni di posa. In caso di ritardi a questo titolo non si darà luogo a maggiori compensi.

#### Manufatti di dimensioni ridotte

Non verrà compensata a parte l'esecuzione di manufatti di calcestruzzo minuti, come mensole, sporgenze, zoccoli, canalette, cornicioni e simili, nonché altre esecuzioni speciali di manufatti di calcestruzzo gettato in opera facenti parte di elementi di fattura corrente. Tali manufatti verranno compensati con i PU dell'elemento, di cui fanno parte.

#### Chiusura di fori e scanalature

Nei PU per le varie voci sono comprese tutte le prestazioni per la chiusura a regola d'arte di nicchie, aperture, passaggi e scanalature, dopo il completamento degli impianti, anche se gli stessi non erano previsti nel progetto originale ed erano stati richiesti in un tempo successivo ovvero se erano stati eseguiti mediante foratura o demolizione. La chiusura dovrà essere eseguita su qualsiasi tipo di opera, senza distinzione di posizione, forma ed inclinazione del foro; la finitura dovrà corrispondere a quella del manufatto in cui il foro è stato aperto. In genere i fori verranno chiusi mediante getto di conglomerato, e l'operazione comprende casseratura, fascette di tenuta, fornitura e getto di apposita malta di rifollamento nonché disarmo. La superficie finita deve avere la stessa struttura di quelle circostanti e dev'essere perfettamente a filo, senza sporgenze o sbavature, con le stesse. La malta deve possedere gli stessi requisiti di resistenza, impermeabilità e stabilità contro attacco chimico, meccanico o climatico. A mezzo di appositi additivi si dovrà garantire la perfetta aderenza alle pareti e l'assenza di ritiro del prodotto impiegato. Sono compresi nei PU tutti i lavori preparatori, come pulizia, bagnatura, lavorazione delle superfici d'attacco, la foratura e l'inserimento di barre di ancoraggio nonché la finitura e l'eliminazione di incrostazioni.

In casi eccezionali e previo accordo del DLL, si potranno chiudere i fori mediante muratura di mattoni con intonaco, con tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari.

Le prestazioni al presente titolo verranno compensate con le voci per opere di calcestruzzo semplice o armato.

#### Dispositivi di protezione

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali per la protezione di superfici e spigoli di opere di calcestruzzo in corso d'opera. Sono inoltre comprese nei PU tutte le forniture e prestazioni necessarie per coprire e proteggere le superfici di calcestruzzo facciavista all'aperto dall'azione delle intemperie in caso di sospensioni prolungate dei lavori, senza distinzione della causa a cui esse siano riconducibili. Parti metalliche sporgenti dovranno essere rivestite prima delle interruzioni con boiacca di cemento. L'Appaltatore dovrà verificare periodicamente a proprie spese la funzionalità dei dispositivi, anche durante l'interruzione dei lavori e d eseguire tutti i ripristini necessari. I dispositivi di protezione sono soggetti ad approvazione da parte del DLL. Eventuali riparazioni di danni a manufatti, riconducibili a protezioni non idonee o insufficienti vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

#### CASSERI

I casseri saranno contabilizzati a parte nelle apposite voci di capitolato in dipendenza dal tipo di elemento costruttivo e dall'esigenza avanzata dalla superficie finita.

Opere provvisoriale per casseratura e puntellamento:



In Ausnahmefällen kann, bei Genehmigung durch die BL, das Schließen auch durch Zumauern mit Ziegelmauerwerk samt Verputz und allen ZB und ZL, erfolgen.  
Sämtliche Leistungen dieser Position sind mit den jeweiligen Einheitspreisen für Beton oder Stahlbeton abgegolten.

#### Schutzmaßnahmen:

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen für den Schutz von Betonflächen und Betonkanten während der Bauausführung. Weiters sind in den EP'en alle erforderlichen Lieferungen und Leistungen inbegriffen, die notwendig sind, um bei längerer Bauunterbrechung, unabhängig wessen Verschulden, alle freistehenden, der Witterung ausgesetzten Sichtbetonoberflächen vor Witterungseinflüssen dauerhaft abzudecken und zu schützen. Vorstehende Eisenteile müssen vor Unterbrechung als Schutz vor Rostfahnen mit Zementmilch gestrichen werden. Inbegriffen sind periodische Kontrollen der Funktionstüchtigkeit der Maßnahmen, auch während der Bauunterbrechung, sowie alle erforderlichen Instandhaltungsarbeiten. Die Schutzmaßnahmen müssen von der BL freigegeben sein. Die Kosten für die Behebung von Schäden an Bauteilen, aufgrund unsachgemäßer oder ungenügender Schutzvorkehrungen, gehen zu Lasten des AN.

#### SCHALUNGEN

Die Schalungen werden in Abhängigkeit von der Art des Bauteiles und der Anforderung der fertigen Betonoberflächen in verschiedenen Positionen getrennt vergütet.

##### Schalungs- und Rüstungsarbeiten:

Die Planung von Schalungen und Rüstungen (Gerüste, Abstützungen, Schalungstische, Unterstellungen, Abpöhlungen für Unterfangungen im Bestand, zum Teil kraftkontrolliert, und dergleichen mehr), in jeder Höhe, obliegt dem AN und ist in den EP'en enthalten.

Dem AG sind rechtzeitig diesbezügliche, baureife Ausführungszeichnungen samt den dazugehörigen statischen Berechnungen und der Darstellung des Absenkvorganges zur Genehmigung vorzulegen.

In den Gerüstplänen müssen stets auch die erforderlichen Überhöhungen enthalten sein.

##### - Schalungen:

Der Schalungsdruck des Betons muss sicher aufgenommen werden können. Im Regelfall sind die Betonsichtflächen schalrein herzustellen. Die hierfür verwendete Schalung muss glatt und dicht sein. Die Schalungskanten sind einwandfrei als scharfe Kanten herzustellen, wenn in den Ausführungsplänen oder durch die BL nicht anders angegeben.

Verwendete Schalöle dürfen weder betonschädlich sein, noch Sichtflächen beeinträchtigen.

Schalöle sind so rechtzeitig aufzubringen, dass die Schalung bis zur Verlegung der Bewehrung bzw. bis zum Betonierungsbeginn trocken ist.

Werden Hohlkörper (verlorene Schalungen), Hüllrohre u.ä. in den Beton eingebaut, dann sind diese gegen Auftrieb sorgfältig zu sichern. Für eine ausreichende Entwässerung der Hohlräume ist vorzusorgen.

##### - Rüstungen:

Alle erforderlichen Gerüststützweiten und Gerüsthöhen können aus den Planbeilagen des LV entnommen werden.

Zimmermannsmäßig hergestellte Rüstungen sollen möglichst nur für kleine Gerüsthöhen verwendet werden. Für Gerüste aus Stahl, Holz, Leichtmetall und dergleichen oder Kombinationen aus diesen, müssen auf Verlangen des AG die erforderlichen Tragfähigkeitsnachweise, gegebenenfalls durch Versuche ergänzt, erbracht werden. Die Auflagerung der Gerüste ist in die vorerwähnten Nachweise einzubeziehen, wobei die Tragfähigkeit darunterliegender Bauteile zu beachten ist.

Die Gerüstkonstruktionen müssen Absenkvorrichtungen enthalten, mit denen ein erschütterungsfreies Absenken möglich ist. Außerdem sind Vorkehrungen für die Kontrolle der

Spetterä all'Appaltatore la progettazione dei casseri e dei puntellamenti, come impalcature, puntelli, casseri a tavolo, castelli, ripresa di opere esistenti concepite come strutture portanti e quant'altro, a qualsiasi altezza, ed i relativi oneri sono compresi nei PU. L'Appaltatore dovrà consegnare in tempo utile schemi di montaggio con dettagli esecutivi per tali opere provvisoriali corredati di verifiche di stabilità, con indicazione dei dispositivi e delle procedure di disarmo.

Nei disegni di cui sopra si indicheranno anche le frecce di cui sopraelevare le centine.

##### - Casseri:

La pressione del calcestruzzo fresco dovrà essere assorbita in piena sicurezza dai casseri. Di regola le superfici di calcestruzzo dovranno restare in vista. Il manto dei casseri dovrà essere liscio e perfettamente chiuso. Gli spigoli dovranno essere vivi, salva indicazione contraria nei disegni o da parte del DLL.

Oli disarmanti non dovranno essere pregiudizievoli per la qualità del calcestruzzo o per l'aspetto delle superfici. Essi dovranno essere applicati per tempo, in modo che possano asciugare prima della posa delle armature d'acciaio ovvero prima dell'inizio dei getti.

Qualora vengano inserite nei getti laterizi forati o casseri a perdere, guaine e simili, essi dovranno essere convenientemente bloccati contro galleggiamento. Si dovrà inoltre prevedere la possibilità di spurgo delle acque raccolte nei vani.

##### - Puntellamenti:

Tutte le luci ed altezze per incastellature e centine sono riscontrabili nei disegni di progetto.

Centinature come strutture portanti di legno saranno impiegate possibilmente solo per altezze ridotte.

Per incastellature d'acciaio, legno, alluminio o altro ovvero combinazioni degli stessi, l'Appaltatore dovrà dimettere su richiesta del Committente i calcoli di verifica delle strutture, da confermare sperimentalmente in caso di necessità. Le verifiche saranno estese anche agli appoggi ed alla stabilità delle opere sottostanti.

Le centinature saranno dotate di apparecchi di appoggio abbassabili con moto progressivo e lento.

Inoltre dovranno essere messi in opera dispositivi che permettano il controllo delle deformazioni durante la costruzione di elementi soggetti a flessione.

Frecce di cui per esigenze statiche dovranno essere sopraelevati solai e travi sono da realizzare con particolare cura e da considerare nella freccia complessiva della centinatura.

##### - Tempi di disarmo:

Per i tempi di disarmo valgono le prescrizioni delle norme attualmente in vigore.

In caso di getto di solai, setti portanti e travi, il carico risultante verrà ripartito su almeno due solai sottostanti già maturati. La resistenza di detti solai dovrà corrispondere alla resistenza tipica a 28 giorni W28. In caso di bisogno i puntellamenti saranno estesi al terzo solaio sottostante.

Per ridurre le deformazioni viscosi a lungo termine si dovranno puntellare tutti i solai piani o con mensole ovvero nervati in concomitanza con il disarmo; il puntellamento dovrà restare in opera per un tempo minimo di 3 mesi. I carichi risultanti dovranno essere ripartiti su almeno due solai sottostanti. Altrettanto vale per solai o lastre sottili a sbalzo nonché per travi sporgenti.

Solai collegati o appesi a travi o setti portanti dovranno restare puntellati fintanto che tutte le opere del complesso abbiano raggiunto sufficiente resistenza.

Tutte le prestazioni connesse sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore e comprese nei PU d'offerta.

Sono inoltre comprese le seguenti prestazioni:

- la cassetta, il disarmo, lo smontaggio e l'asporto dal cantiere di tutti i materiali con accessori, con tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari;

- tutte le lavorazioni, le attrezzature, i mezzi d'opera e gli sfidri;

- i casseri e puntellamenti a perdere di qualsiasi tipo e dimensione;

- gli additivi di qualsiasi tipo, come oli disarmanti biodegradabili e altri;

- tutti gli oneri aggiuntivi per cassetta eseguita ad altezza considerevole da terra, dislivelli, esecuzione a gradoni, superfici inclinate e quant'altro per qualsiasi tipo di manufatto;

- esecuzione di fori, passaggi, scanalature, nicchie, intradossi a squadra ed inclinati, aperture e simili

Verformung während der Herstellung von biegebeanspruchten Bauteile vorzusehen.  
Konstruktionsbedingte, statisch erforderliche Überhöhungen der Rüstungen für Decken, Unterzüge und Überzüge sind besonders zu beachten und im Gesamt-Überhöhungsmaß der Rüstung zu berücksichtigen.

- Ausschallfristen:

Bezüglich Ausschallfristen gelten die derzeit aktuellen Normen.

Bei Betonierung von Geschossdecken, tragenden Scheiben, Unter- und Überzügen sind mindestens zwei darunterliegende, bestehende Geschosse zur Ableitung der Betonierlasten heranzuziehen. Die Betonfestigkeiten dieser Geschosse müssen dabei mindestens W28 entsprechen. Erforderlichenfalls sind Unterstellungen in einem dritten, darunterliegenden Geschoß vorzusehen.

Zur Verringerung von Langzeitdurchbiegungen sind bei allen Flach- und Pilzdecken sowie auch den Decken mit Unterzügen mit dem Ausschalen je Deckenfeld oder Betonierabschnitt kraftschlüssige Unterstellungen für eine Zeitdauer von mindestens drei Monaten vorzusehen. Diese Lasten sind mindestens auf zwei darunterliegende Geschosse zu verteilen. Dies gilt sinngemäß auch für schlanke Krag- und Plattenbauteile wie auch für Unter- und Überzüge. Die mit Überzügen oder Wänden verbundenen bzw. an diese angehängten Decken müssen solange unterstellt bleiben, bis die Tragfähigkeit des gesamten zusammenwirkenden statischen Systems erreicht ist.

Alle hierfür erforderlichen Leistungen sind in den EP'en einzurechnen.

Weiters inbegriffen sind:

- das Schalen, Ausschalen, der Abbau und Transport sämtlicher Materialien und Sonderteile, samt allen ZL und NL;

- alle Bearbeitungen, Arbeitsmittel und –Geräte, sowie jeglicher Verschnitt;

- alle verlorenen Schalungen und verlorenen Stützmaßnahmen jeglicher Art und jeglichen Ausmaßes;

- alle erforderlichen Zusatzmittel, wie biologisch abbaubare Trennmittel usw.;

- alle Mehraufwendungen für Schalungsarbeiten, unabhängig von der Art des Bauteils, durch große Höhen über Erde, durch Höhengsprünge, Abtreppungen, Schrägen, Neigungen usw.

- die Ausbildung aller Aussparungen, Durchbrüche, Schlitzte, Nischen, Leibungen, Leibungsschrägen, Öffnungen usw., den Schalungsanforderungen des jeweiligen Bauteils entsprechend, einschließlich aller erforderlicher Schalungsteile;

- die Ausbildung aller Sonderformen von Kleinbauteilen;

- schräge Brüstungs- und Sturzleibungsflächen bei Wandschalungen, wo in den Ausführungszeichnungen oder von der BL angegeben;

- alle Sonderschalungen, Sonderteile und Mehraufwendungen bei zweischaligem Betonmauerwerk;

- alle Sonderschalungen, Sonderteile und Mehraufwendungen bei einseitiger Schalung, auch gegen Erdreich oder Baugrubenverbau;

- jede Neigung der Stirnseiten bei Wand-, Träger-, Decken- und Stützenschalungen;

- alle angegebenen oder von der BL geforderten Überhöhungen bei Deckenschalungen. Bei allen Konstruktionsteilen sind die in den Ausführungsplänen ausgewiesenen einachsigen bzw. zweiachsigen Überhöhungen zu berücksichtigen. In der Regel werden die Überhöhungsmaße unter Einhaltung der plangemäßen Konstruktionshöhe etwa 1/300 der lichten Stützweiten betragen. Diese Werte sind den Nachgiebigkeiten der Rüstung und Schalung während des Betoniervorganges zuzuschlagen;

- die Ausbildung aller Neigungen bei Deckenschalungen, unabhängig von den Richtungen;

- alle ZL in kalten Jahreszeiten;

- alle Verspannungen der Schalungen samt Spannhülsen, Dichtkappen und allen Zubehörteilen, sowie zusätzlich erforderlichen Ankern, Dübeln und Sonderteilen jeglicher Art bei einseitiger

con i requisiti richiesti, con tutti gli accessori e dispositivi di cassetta;

- l'esecuzione di manufatti minuti di fattura speciale;

- parapetti o architravi inclinati inseriti in muri, su indicazione dei disegni di dettaglio o su richiesta del DLL;

- tutte le cassetture speciali, pezzi speciali e maggiori oneri per armatura del calcestruzzo a due facce;

- tutte le cassetture speciali, pezzi speciali e maggiori oneri per armatura del calcestruzzo ad una faccia, anche contro terra o per protezione delle pareti di scavo;

- sopraelevazione delle centinature con le frecce prescritte dal DLL per la cassetta di solai. Per tutti gli elementi strutturali si dovranno realizzare le frecce indicate sia in una che in due direzioni. Di regola le frecce corrisponderanno, sempre tenendo conto degli spessori dei manufatti indicati negli allegati grafici, a circa 1/300 delle luci nette. Di tale misura dovranno essere sopraelevate le centinature ed i puntellamenti delle opere di calcestruzzo in fase di getto;

- l'esecuzione di casseri per solai con qualsiasi pendenza ed in qualsiasi direzione;

- tutte le prestazioni accessorie per esecuzione dei lavori a basse temperature;

- legature e tiranti delle carpenterie, con tubi passanti, tappi e tutti gli accessori, nonché ancoraggi speciali, tasselli ed accessori di ogni genere per casseri ad una faccia.

Legature e tiranti dovranno essere scelti dall'Appaltatore in funzione caratteristiche delle opere da armare e restano sempre a suo carico. Parti metalliche dovranno essere eliminate dopo il disarmo senza arrecare danno al getto di calcestruzzo.

Non è ammesso l'impiego di legature incorporate nel getto, fatta eccezione per le fondazioni. I tubi passanti dovranno risultare perfettamente collegate col conglomerato e dovranno essere chiusi dopo il disarmo con un sistema approvato dal DLL. Come tubi passanti sono ammessi tubi di fibrocemento, dello spessore necessario, con cui si possano raggiungere i requisiti di resistenza al fuoco REI 180, impermeabilità fino alla pressione di 30 bar ed isolamento acustico soddisfacente. Dovranno essere in ogni caso inseriti raccordi conici o cilindrici a scelta del DLL, per assicurare la tenuta tra tubo e manto del cassero. Per la chiusura dei tubi verranno impiegati tappi di fibrocemento incollati sui due lati, con cui vengano garantiti i requisiti di resistenza al fuoco, impermeabilità ed isolamento acustico richiesti. Adesivo e dimensione dei tappi verranno scelti in base alle esigenze ed alle istruzioni del produttore. Legature e tiranti dovranno essere distribuiti su disegno regolare secondo disegno della cassetta o superfici campione approvati.

Per la cassetta delle opere di calcestruzzo gettate in sito l'Appaltatore dovrà impiegare un sistema unitario, rispondente alle attuali esigenze di efficienza, adattabile ai vari impieghi previsti nell'ambito del presente Appalto, che garantisca l'ottenimento di opere rispondenti alle prescrizioni. L'impiego del sistema di casseri prescelto è incluso nei vari PU dei casseri con qualsiasi struttura superficiale.

Casseforme per strutture poggianti sul terreno, sottomurazioni:

I casseri sono, se non espressamente previsto diversamente, comprensivi di tutte le opere di sostegno fino ad un'altezza "H" = 3,5 m e di puntellatura, adatti a contenere il conglomerato cementizio senza subire deformazioni non ammissibili. Essi devono garantire l'esecuzione dell'opera secondo i disegni di progetto.

I casseri vengono classificati, per la struttura della superficie del getto finito, come segue:

- S1 - Per superfici non in vista:

tavole non piallate di legno a spigoli non paralleli, elementi in legno compensato od in acciaio con superficie non perfettamente piana e liscia, a scelta dell'appaltatore. I giunti tra i singoli elementi non devono essere a perfetta tenuta. Sono accettate leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature (protuberanze). I casseri S1 possono essere utilizzati solo per conglomerati non armati.

- S3 - cassero standard per calcestruzzo a vista:

#### *Schalung.*

Alle Verspannteile müssen vom AN in Funktion des zu schalenden Bauwerks gewählt werden und sind immer zu Lasten des AN. Metallteile müssen nach dem Ausschalen entfernt werden, ohne den Beton zu beschädigen.

Es dürfen keine Spannschlösser verwendet werden, die im Beton verbleiben, außer bei Fundamentalschalungen. Hülsenrohre für die Spannschlösser müssen eine innige Verbindung mit dem Beton gewährleisten und müssen nach dem Ausschalen mit einer von der BL genehmigten Methode verschlossen werden. Als Hülsenrohre sind Faserbetonrohre, mit den erforderlichen Wandstärken, zu verwenden, welche den Feuerwiderstand von REI 180, die Wasserundurchlässigkeit bis 30 bar und die Schalldichtheit gewährleisten. Als Anschluss an die Schalungsoberfläche sind Dichtkappen in Konus- oder Zylinderform, nach Wahl der BL, bindend vorgeschrieben. Der Verschluss aller Hülsenrohre muss, je nach Erfordernis, mit eingeklebten, doppelten Faserbetonstößeln, je Seite, erfolgen und die Anforderungen an Brandschutz, Wasserundurchlässigkeit und Schalldichtheit erfüllen. Kleber und Stöpseldimension lt. Anforderungen und Herstellerangaben. Sämtliche Verspannungen sind gleichmäßig und lt. Schalungsplan, bzw. Mustermauerwerk zu verteilen.

Für die Schalung aller Stahlbetonteile in Ortbeton ist ein, dem Stand der Technik entsprechendes, einheitliches, variables, auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmtes, Schalungssystem auszuwählen, das allen gestellten Ansprüchen dieser Leistungsbeschreibung und der BL entspricht. Dieses Schalungssystem ist in den verschiedenen EP'en jeglicher Oberflächenstruktur enthalten.

#### *Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen:*

Wenn nicht bei einer Position ausdrücklich anders vorgesehen, sind bei den Einheitspreisen für Schalungen immer sämtliche Stützmaßnahmen bis zu einer Höhe "H" = 3,5 m inbegriffen, die notwendig sind, um den Betonguss ohne unzulässige Verformungen aufzunehmen. Die Schalungen müssen die Ausführung des Bauwerks gemäß Projektzeichnungen gewährleisten. Schalungen werden aufgrund der Oberflächenstruktur der fertigen Betonoberfläche wie folgt eingeteilt:

##### *- S1 - Für nicht sichtbare Oberflächen:*

ungehobelte Holzbretter, auch nicht parallelkantig, Schalelemente aus Sperrholzplatten oder Stahl mit nicht perfekt ebener und glatter Oberfläche, nach Wahl des AN. Die einzelnen Schalstöße müssen nicht perfekt dicht sein. Es sind leichte Austritte von Schlemme und Grate zulässig. Schalungen vom Typ S1 dürfen nur für unbewehrten Beton verwendet werden.

##### *- S3 – Standardschalung für Beton in Sicht:*

Wie S1, aber mit dichten Schalstößen, Schlemmeaustritte und Grate sind nicht zugelassen. Für Standardbetonoberflächen werden folgende Anforderungen an die Ausführung und an das Schalungssystem gestellt:

Ebenflächige, gratfreie, farbgleiche, glatte Sichtbetonfläche mit bestimmten Aussehen und besonderen Maßnahmen:

Normwerte:

- Ebenheit: auf 2,5 m +/- 3mm; auf 4,0m +/- 3mm.

- Struktur: Glatte, geschlossene Betonoberfläche; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen so dicht sein, dass kein Zementleim und/oder Feinmörtel austreten kann. Grate sind unzulässig.

Als Schalung sind oberflächenvergütete, mehrschichtige, glatte Holztafeln im größtmöglichen Format zu verwenden. Die Länge und Breite der Schalungstafeln sind Sondermaße in

Come S1, ma con giunti a tenuta. Non sono accettate sbavature (protuberanze). Superficie di calcestruzzo piana, senza sbavature, liscia e di colore uniforme di aspetto predefinito, realizzata con accorgimenti particolari:

Esigenze:

- Planarità: su 2,5 m +/- 3 mm; su 4,0 m +/- 3 mm.

- Struttura: superficie liscia, chiusa; la tenuta delle fughe tra i singoli pannelli dei casseri deve essere tale, che non possano fuoriuscire boiaccia o componenti fini. Non sono ammesse sbavature.

Come manto verranno impiegati pannelli multistrato di legno compensato a superficie rivestita, lisci e della dimensione massima possibile. Lunghezza e larghezza dei pannelli di fattura speciale dovranno corrispondere alle misure dell'edificio ed alle altezze dei piani.

- Porosità: la quota di pori aperti in superficie, misurata su un campione di 50x50 cm, potrà raggiungere il valore massimo di 0,15% della superficie. Il diametro massimo dei pori dovrà essere inferiore a 5 mm.

- Uniformità del colore: non sono ammesse scoloriture a macchie o a strisce di qualsiasi tipo. Superfici collegate dovranno essere realizzate con cemento di una unica fornitura ed inerti della stessa origine.

- Spigoli vivi arrotondati con raggio inferiore a 2 mm.

Manto dei casseri:

- manto: pannelli di compensato ad almeno 5 strati, a tenuta d'acqua, puliti e verniciati;

- fori d'ancoraggio distribuiti su disegno regolare, legature e tiranti secondo esigenze di stabilità, esecuzione soggetta ad approvazione da parte del DLL;

- posizionamento dei pannelli e fughe soggetta ad approvazione da parte del DLL;

- montaggio, tracciamento pannelli e tiranti a carico dell'Appaltatore;

- spigoli vivi;

- disarmo dopo almeno 2 giorni di maturazione;

- protezione contro la pioggia battente ed umidificazione dopo il disarmo; l'acqua piovana non dovrà penetrare tra cassero e calcestruzzo o agire sul calcestruzzo fresco; dovrà essere evitato il contatto tra calcestruzzo e dispositivi di protezione.

Prestazioni generali incluse nei prezzi d'offerta:

- olio disarmante applicato uniformemente a spruzzo, ad essiccamento rapido, biodegradabile, che non lasci tracce e influenze pregiudizievoli per l'aspetto del calcestruzzo; si dovrà predisporre una campionatura del calcestruzzo con materiali diversi per la definizione del prodotto ottimale;

- oneri di getto e vibrazione accurati;

- lisciatura a mano di tutte le superfici non a contatto con i casseri;

- rinforzo del manto in corrispondenza delle giunzioni ad evitare difetti di planarità;

- lavorazione a mano delle superfici di calcestruzzo mediante levigatura, lavaggio o altro fino all'accettazione da parte della DLL;

- stuccatura o sigillatura delle giunzioni tra gli elementi dei casseri;

- paraspigoli su spigoli vivi, da mettere in opere ed asportare su richiesta del DLL; il fissaggio avverrà esclusivamente per punti;

- eventuale maggior onere per accresciuto utilizzo di centinature per tempi di disarmo prolungati;

- trattamento finale e protezione del calcestruzzo ed in particolare degli spigoli, contro escursioni termiche, deformazioni plastiche ed insudiciamento;

- distanziatori per le armature di colore uniforme con appoggio localizzato; fil di ferro di bloccaggio sarà ripiegato verso l'interno;

- superfici campione di almeno 5 m<sup>2</sup> fino all'approvazione dell'architetto con verifica di tutte i requisiti convenuti.

Per opere in calcestruzzo armato con superfici non in vista, come ad esempio di fondazioni, le casserature dovranno avere i seguenti requisiti, di cui si terrà conto in sede di offerta.

I requisiti di planarità per i casseri e quindi per le superfici finite dei getti richieste secondo CSA

Abstimmung auf die Gebäudemaße und auf die Geschoßhöhen.

- Porigkeit: Der Anteil von offenen Poren an der Betonoberfläche, gemessen innerhalb einer Prüffläche von 50x50cm darf höchstens 0,15% dieser Fläche betragen. Der größte Porendurchmesser darf max. 5 mm betragen.

- Farbgleichheit: Flächige Verfärbungen jeder Art und linienförmige Verfärbungen sind unzulässig. Zusammenhängende Flächen sind nur mit Zementen aus gleicher Charge und Zuschlägen gleicher Herkunft zulässig.

- Scharfe Kanten max. Rundungsradius 2 mm

Schalhaut:

- Schalhaut: wassersperrende, saubere, beschichtete Mehrschichtplatten (min. 5 Schichten)

- regelmäßige Verteilung der Ankerlöcher, bzw. Abstandhalter lt. statischer Erfordernis und Freigabe BL

- Lage Schaltafeln und Fugen lt. Freigabe BL

- Herstellen und einmessen Tafeln und Ankerlöcher durch AN

- Scharfe Kanten

- Ausschallzeit min. 2 Tage

- Regenschutz und Herstellung Feuchtraum nach Ausschalen (kein Regenwasser zwischen Schalung und Betonoberfläche oder auf jungen Beton; keine Berührung des aushärtenden Betons mit Folie oder Trägermaterial)

Allgemeine einzurechnende Leistungen:

- gleichmäßig aufgetragenes (gespritztes), abtrocknendes, biologisch abbaubares Trennmittel ohne Rückstände oder Einflüsse auf die Nachbehandlung des Betons; Betonproben mit verschiedenen Produkten zur Festlegung des geeignetsten Trennmittels sind anzulegen.

- Aufwand betonieren u. verdichten

- Glätten von Hand aller mit der Schalung nicht in Berührung kommender Betonflächen.

- Aufdoppeln der Schalhaut für erhöhte Ebenheit im Fugenbereich

- Nacharbeiten Betonflächen (händisches Schleifen, händisches Waschen...) bis zur Freigabe durch die BL

- Verkitten (silikonieren) der Schalungsstöße

- Kantenschutz für scharfe Kanten herstellen, vorhalten, entfernen nach Angabe Bauaufsicht (nur punktuelle Berührung der Halterung).

- Eventueller Mehraufwand Rüstung und verlängerte Vorhaltezeit für später auszuschalende Bauteile.

- Nachbehandlung und Schutz des Betons (Schutz vor Temperatur- und Schwindspannungen im besonderen Kanten und vor Verschmutzung)

- Farbgleicher Abstandhalter der Bewehrung mit nur punktförmigen Aufsatz; Befestigungsdrähte sind nach innen zurückzubiegen.

- Musterflächen min. 5 m<sup>2</sup> bis Freigabe durch Architekten, Nachweis aller bedingenen Eigenschaften.

Für Stahlbeton mit nicht sichtbaren Schalungsflächen, wie Streifenfundamente usw., sind Schalungen einzurechnen, welche folgende Mindestanforderungen erfüllen müssen:

Die Ansprüche an die Ebenheit der Schalung und damit an die fertige Betonoberfläche lt. VO müssen erfüllt werden. Die Schalungen sind aus Stahl bzw. aus großformatigem, mehrschichtigem Holzwerkstoff, deren Oberfläche nicht in perfektem, glatten Zustand sein muss; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen jedoch so dicht sein, dass kein Zementleim oder Feinmörtel austreten kann. Die Verwendung von ungehobelten Holzbrettern ist unzulässig.

- S4b - Schalung für Sichtbeton mit Finplyplatten:

Gitterträgerschalung mit gehobelten, parallelkantigen Brettern, Schalelementen aus Sperrholz in perfektem Erhaltungszustand, nach Wahl des AN mit zusätzlicher Schalhaut aus Finplyplatten.

devono essere soddisfatti. Il manto dei casseri dovrà essere d'acciaio o di legno compensato in pannelli, la cui superficie non deve essere liscio ed in perfetto stato di conservazione; le fughe tra gli elementi della cassetta devono essere di configurazione tale, che non possa aver luogo fuoriuscita di boiaccia o di componenti fini. Non è ammesso l'impiego di tavole grezze, non piallate.

- S4b - Cassero per cls a facciavista con pannelli FinPly :

cassero con travi a tralicci con tavole piallate di legno a spigoli paralleli, elementi in legno compensato in perfetto stato di conservazione, a scelta dell'appaltatore, con manto pregiato FinPly accoppiato. I giunti tra i singoli elementi devono essere a perfetta tenuta. Non sono accettate fuoriuscite di boiaccia e sbavature. Superficie del conglomerato perfettamente liscia e piana, anche nei giunti tra i singoli elementi.

Per la realizzazione di superfici di calcestruzzo facciavista valgono tutte le premesse sopra indicate. Inoltre le esigenze poste nell'esecuzione e nelle attrezzature impiegate per la cassetta saranno maggiori. Gli oneri connessi vengono compensati con apposito PU secondo le varie voci.

La definizione di calcestruzzo facciavista e degli oneri connessi è definita come segue ed va rispettata tassativamente:

- Superficie di calcestruzzo facciavista piana, senza sbavature e pori aperti, liscia e di colore uniforme di aspetto predefinito, realizzata con accorgimenti particolari, per muri, travi e solai ed altre.

Esigenze migliorate:

- Planarità: su 2,5 m +/- 3 mm; su 4,0 m +/- 3 mm.

- Struttura: superficie liscia, chiusa; la tenuta delle fughe tra i singoli pannelli dei casseri deve essere tale, che non possano fuoriuscire boiaccia o componenti fini. Non sono ammesse sbavature.

Come manto verranno impiegati pannelli multistrato di legno compensato a superficie rivestita, lisci e della dimensione massima possibile. Lunghezza e larghezza dei pannelli di fattura speciale dovranno corrispondere alle misure dell'edificio ed alle altezze dei piani.

- Porosità: la superficie dovrà essere priva di pori aperti.

- Spigoli vivi arrotondati con raggio inferiore a 2 mm.

Manto dei casseri:

- manto pregiato: pannelli di compensato ad almeno 5 strati, a tenuta d'acqua, puliti e verniciati, con resina fenolica 220 g/m<sup>2</sup>;

- fori d'ancoraggio distribuiti su disegno regolare, legature e tiranti secondo esigenze di stabilità, esecuzione soggetta ad approvazione da parte del DLL;

- posizionamento dei pannelli e fughe soggetta ad approvazione da parte del DLL;

- montaggio, tracciamento pannelli e tiranti a carico dell'Appaltatore;

- spigoli vivi;

- disarmo dopo almeno 2 giorni di maturazione delle superfici di calcestruzzo facciavista;

- protezione contro la pioggia battente ed umidificazione dopo il disarmo; l'acqua piovana non dovrà penetrare tra cassero e calcestruzzo o agire sul calcestruzzo fresco; dovrà essere evitato il contatto tra calcestruzzo e dispositivi di protezione.

Prestazioni generali incluse nei prezzi d'offerta:

- impiego di casseri con travi a tralicci per la realizzazione di un disegno di cassetta variabile;

- olio disarmante applicato uniformemente a spruzzo, ad essiccamento rapido, biodegradabile, che non lasci tracce e influenze pregiudizievoli per l'aspetto del calcestruzzo; si dovrà predisporre una campionatura del calcestruzzo con materiali diversi per la definizione del prodotto ottimale;

- lisciatura a mano di tutte le superfici non a contatto con i casseri;

- rinforzo del manto in corrispondenza delle giunzioni ad evitare difetti di planarità;

- lavorazione a mano delle superfici di calcestruzzo mediante levigatura, lavaggio o altro fino all'accettazione da parte dell'architetto;

- stuccatura o sigillatura delle giunzioni tra gli elementi dei casseri;

- parasigoli su spigoli vivi, da mettere in opere ed asportare su richiesta del DLL; il fissaggio avverrà esclusivamente per punti;

Die einzelnen Schalstöße müssen perfekt wasserdicht sein. Schlemmeaustritte und Grate sind nicht zugelassen. Die Oberfläche des fertigen Betons muss vollkommen glatt und eben sein, auch wo verschiedene Bauelemente zusammentreffen.

Für Betonoberflächen in Sichtbetonqualität gelten alle bisher genannten Vorbemerkungen.

Zusätzlich werden höhere Anforderungen an die Ausführung und an das Schalungssystem gestellt. Die damit verbundenen Mehraufwendungen werden in eigenen Pos abgegolten.

Die Definition des Sichtbetons und die dazugehörigen Leistungen sind folgendermaßen festgelegt und muss bindend eingehalten werden:

- Ebenflächige, gratfreie, farbgleiche, glatte und porengeschlossene Sichtbetonfläche mit bestimmten Aussehen und besonderen Maßnahmen: Sichtbetonflächen, für: Wände u. Decken, Träger, usw.

Verbesserte Normwerte:

- Ebenheit: auf 2,5 m +/- 3mm; auf 4,0m +/- 3mm.

- Struktur: Glatte, geschlossene Betonoberfläche; die Fugen zwischen den Schalungselementen müssen so dicht sein, dass kein Zementleim und/oder Feinmörtel austreten kann. Grate sind unzulässig.

Als Schalung sind oberflächenvergütete, mehrschichtige, glatte Holztafeln im größtmöglichen Format zu verwenden. Die Länge und Breite der Schalungstafeln sind Sondermaße in Abstimmung auf die Gebäudemasse und auf die Geschosshöhen.

- Porigkeit: die Oberflächen müssen porengeschlossen sein.

- Scharfe Kanten max. Rundungsradius 2 mm

Schalhaut:

- Höherwertige Schalhaut: wassersperrende, saubere, beschichtete Mehrschichtplatten (min. 5 Schichten) mit Phenolharzbeschichtung 220 g/m<sup>2</sup>

- regelmäßige Verteilung der Ankerlöcher, bzw. Abstandhalter lt. statischer Erfordernis und Freigabe BL

- Lage Schaltafeln und Fugen lt. Freigabe BL

- Herstellen und einmessen Tafeln und Ankerlöcher durch AN

- Scharfe Kanten

- Ausschalzeit min. 2 Tage für Sichtbetonflächen

- Regenschutz und Herstellung Feuchtraum nach Ausschalen (kein Regenwasser zwischen Schalung und Betonoberfläche oder auf jungen Beton; keine Berührung des aushärtenden Betons mit Folie oder Trägermaterial)

Allgemeine einzurechnende Leistungen:

- Einsatz von Gitterträgerschalungen, um ein variables Schalungsbild ausführen zu können;

- gleichmäßig aufgetragenes (gespritztes), abtrocknendes, biologisch abbaubares Trennmittel ohne Rückstände oder Einflüsse auf die Nachbehandlung des Betons; Betonproben mit verschiedenen Produkten zur Festlegung des geeignetsten Trennmittels sind anzulegen.

- Glätten von Hand aller mit der Schalung nicht in Berührung kommender Betonflächen.

- Aufdoppeln der Schalhaut für erhöhte Ebenheit im Fugenbereich

- Nacharbeiten Betonflächen (händisches Schleifen, händisches Waschen...) bis zur Freigabe durch Architekten

- Verkitten (silikonieren) der Schalungsstöße

- Kantenschutz für scharfe Kanten herstellen, vorhalten, entfernen nach Angabe Bauaufsicht (nur punktuelle Berührung der Halterung).

- Eventueller Mehraufwand Rüstung und verlängerte Vorhaltezeit für später auszuschalende Bauteile.

- Nachbehandlung und Schutz des Betons (Schutz vor Temperatur- und Schwindspannungen im besonderen Kanten und vor Verschmutzung)

- Farbgleicher Abstandhalter der Bewehrung mit nur punktförmigen Aufsatz; Befestigungsdrähte sind nach innen zurückzubiegen.

- eventuale maggior onere per accresciuto utilizzo di centinature per tempi di disarmo prolungati;

- trattamento finale e protezione del calcestruzzo ed in particolare degli spigoli, contro escursioni termiche, deformazioni plastiche ed insudiciamento;

- distanziatori per le armature di colore uniforme con appoggio localizzato; fil di ferro di bloccaggio sarà ripiegato verso l'interno;

- superfici campione di almeno 5 m<sup>2</sup> fino all'approvazione dell'architetto con verifica di tutti i requisiti convenuti.

In linea di massima l'intero cassero per opere di calcestruzzo facciavista dovrà essere eseguito a perfetta tenuta dell'acqua. Le giunzioni dovranno essere impermeabilizzate con idonei dispositivi. Le connessioni con getti già eseguiti saranno delimitate mediante nastri di tenuta compressi continui. I casseri potranno essere reimpiegati fintanto che non si abbiano a notare superfici o spigoli deformati o lesionati.

La cassetta, i puntellamenti nonché la sagomatura ed il montaggio delle armature potranno essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Con il sovrapprezzo per calcestruzzo facciavista verranno compensate tutte le maggiori lavorazioni, montaggi, inserti, corredi nonché prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per l'ottenimento dei requisiti di qualità richiesti.

Provvedimenti in caso di non rispondenza delle qualità dei getti

Il DLL verificherà le superfici di calcestruzzo facciavista immediatamente dopo il disarmo. In caso di non rispondenza alle prescrizioni ovvero in caso di altri difetti, quali errata posizione di inserti o fori, eterogeneità del calcestruzzo causata da compattazione inadeguata, superamento delle tolleranze dimensionali, esecuzione carente di fughe e spigoli ovvero non rispondenza ad ulteriori requisiti richiesti, come per calcestruzzo impermeabile o resistente al gelo, l'Appaltatore metterà in atto immediatamente tutte le misure di riparazione che appariranno utili all'ottenimento delle qualità originariamente richieste per i manufatti di cui trattasi. I lavori di ripristino devono essere eseguiti da un'impresa specializzata in risanamento di calcestruzzo riconosciuto in Alto Adige (con lista di referenze). Qualora tali misure non diano il risultato desiderato, l'Appaltatore demolirà a proprie cura e spese l'intero manufatto gettato e provvederà alla sua nuova costruzione; i ritardi ed i maggiori oneri conseguenti sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

- Musterflächen min. 5 m<sup>2</sup> bis Freigabe durch Architekten, Nachweis aller bedingenen Eigenschaften.

Grundsätzlich ist die gesamte Schalung für Sichtbetonflächen wasserdicht auszuführen. Die Schalungsstöße müssen mit geeigneten Dichtungen (Silikon usw.) verschlossen werden. Die Anschlüsse an weitere Betonierabschnitte müssen mittels durchgehenden Dichtungstreifen geschlossen werden.

Die Schalungselemente dürfen nur solange wiederverwendet werden, wie keine schadhafte Stellen an den Schalungsflächen oder Kanten auftreten.

Die Herstellung der Schalungen, Abstützungen, das Biegen und Einbauen der Bewehrung dürfen nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

Mit dem Aufpreis für Sichtbeton sind alle zusätzlichen Lieferungen, Montagen, Einbauten, ZB, ZL und NL abgegolten die erforderlich sind um die geforderte Betonoberflächenqualität zu erreichen.

Maßnahmen bei Nichterreichen der Betoneigenschaften:

Die Beurteilung der Sichtbetonflächen erfolgt sofort nach der Ausschalung durch die BL. Bei nicht Einhaltung der Anforderungen, oder zusätzlichen Mängeln wie z.B. verschobene Aussparungen und Einbauten, Betonschichtung durch unfachgemäßes Rütteln und dergleichen, bei Überschreitung der Maßtoleranzen, nicht fachgerechter Fugen- und Kantenausbildung, oder nicht Erreichung anderer Güteeigenschaften (WU-Beton, Frostbetoneigenschaften usw.) sind vom AN sofortige Bau- und Sanierungsmaßnahmen durchzuführen, die ursprünglich angestrebten Eigenschaften des Bauteils herbeiführen. Die Sanierungsarbeiten müssen von einem in Südtirol anerkannten Betonsanierer (mit Referenzen) durchgeführt werden. Gelingt das nicht muss der betroffene Betonierabschnitt auf Kosten des AN vollständig abgebrochen und neu errichtet werden. Zeitverzögerungen und alle damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des AN.

02.04.71 Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen			02.04.71 Casseformi per strutture adiacenti a terra, sottomurazioni		
<i>Schalungen für am Boden aufliegende Strukturen, Untermauerungen</i>			<i>Casseformi per strutture adiacenti a terra, sottomurazioni</i>		
02.04.71.01	<b>Seitliche Abschalung für Gründungsplatten:</b>	02.04.71.01.	02.04.71.01	<b>Casseratura laterale per solette e solettoni di base:</b>	02.04.71.01.
	Seitliche Abschalung für Gründungsplatten, horizontal, jedenfalls ohne Konterlattung.			Casseratura laterale per solette e solettoni di base, orizzontali od inclinati, comunque senza controcasseratura superiore.	
02.04.71.01.a	<b>für Oberflächenstruktur S1</b>	02.04.71.01.a	02.04.71.01.a	<b>per struttura superficiale S1</b>	02.04.71.01.a
<u>60</u>	für Oberflächenstruktur S1		<u>60</u>	per struttura superficiale S1	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.71.02	<b>Seitliche Abschalung für Streifenfundamente</b>	02.04.71.02.	02.04.71.02	<b>Casseratura laterale per fondazioni</b>	02.04.71.02.
	Seitliche Abschalung für Streifenfundamente, Fundamentblöcke, Fundament- und Verteilungsträger, Gegengewichte usw.:			Casseratura laterale per fondazioni continue, plinti di fondazione, travi di fondazione e di ripartizione, contrappesi, ecc.:	
02.04.71.02.a	<b>für Oberflächenstruktur S1</b>	02.04.71.02.a	02.04.71.02.a	<b>per struttura superficiale S1</b>	02.04.71.02.a
<u>61</u>	für Oberflächenstruktur S1		<u>61</u>	per struttura superficiale S1	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.71.51	<b>Aufpreis für Schalungen, einseitig gekrümmt</b>	02.04.71.51.	02.04.71.51	<b>Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso</b>	02.04.71.51.
	Aufpreis für Schalungen oder Konterschaltungen, einseitig gekrümmt			Sovrapprezzo per casseratura o controcasseratura curva in un senso	
02.04.71.51.a	<b>R&lt;5,00m</b>	02.04.71.51.a	02.04.71.51.a	<b>R&lt;5,00m</b>	02.04.71.51.a
<u>62</u>	mit Radius "R" kleiner als 5,00 m.		<u>62</u>	con raggio "R" inferiore a 5,00 m.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

02.04.72 Schalungen für Mauern und Wände			02.04.72 Casseforme per muri e pareti		
<i>Schalungen für Mauern und Wände</i>			<i>Casseforme per muri e pareti</i>		
02.04.72.01	<b>Aufpreis Einseitige Schalung für geradlinige Mauern und Wände:</b>	02.04.72.01.	02.04.72.01	<b>Sovrapprezzo per cassetatura unilaterale per muri e pareti diritte:</b>	02.04.72.01.
	Aufpreis einseitige Schalung (ohne Abstandshalter) für geradlinige Mauern und Wände auf tragfähigen Untergrund, vertikal.			Sovrapprezzo per cassetatura unilaterale (senza distanziatori) per muri e pareti diritte su fondo stabile, verticale.	
02.04.72.01.c	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.72.01.c	02.04.72.01.c	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.72.01.c
<u>63</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>63</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.72.02	<b>Schalung für geradlinige Mauern und Wände:</b>	02.04.72.02.	02.04.72.02	<b>Cassetatura per muri e pareti diritte:</b>	02.04.72.02.
	Schalung für geradlinige Mauern und Wände, vertikal			Cassetatura per muri e pareti diritte, verticale	
02.04.72.02.c	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.72.02.c	02.04.72.02.c	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.72.02.c
<u>64</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>64</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.72.51	<b>Aufpreis für einfach gekrümmte Schalung:</b>	02.04.72.51.	02.04.72.51	<b>Sovrapprezzo per cassetatura curva in un senso:</b>	02.04.72.51.
	Aufpreis für einfach gekrümmte Schalung			Sovrapprezzo per cassetatura curva in un senso	
02.04.72.51.b	<b>R = 5,00 - 1,00 m</b>	02.04.72.51.b	02.04.72.51.b	<b>R = 5,00 - 1,00 m</b>	02.04.72.51.b
<u>65</u>	R = 5,00 - 1,00 m		<u>65</u>	R = 5,00 - 1,00 m	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	



02.04.73 Schalungen für Platten, Kragplatten, Treppen			02.04.73 Casseforme per solette, mensole, scale		
<i>Schalungen für Platten, Kragplatten und Treppen</i> <i>Die seitliche Abschalung wird mit den selben Einheitspreisen vergütet.</i>			<i>Casseforme per solette, mensole, scale</i> <i>La casseratura laterale di contorno viene compensata con lo stesso prezzo.</i>		
02.04.73.01	<b>Schalung für Platten und Kragplatten:</b>  Schalung für ebene Platten und Kragplatten, horizontal oder geneigt bis 10° von der Horizontalen	02.04.73.01.	02.04.73.01	<b>Casseratura di solette, solette a sbalzo:</b>  Casseratura di solette piane e a sbalzo orizzontali od inclinate fino a 10° dall'orizzontale.	02.04.73.01.
02.04.73.01.b	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.73.01.b	02.04.73.01.b	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.73.01.b
<u>66</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>66</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
02.04.73.03	<b>Schalung für Treppenplatten, Stufen</b>  Schalung für Treppenplatten, inbegriffen die Stufen jedwelcher Form und mit beliebigem Steigungsverhältnis, mit oder ohne Konterschabung. Es werden die Laufmeter Stufe gemessen und abgerechnet.	02.04.73.03.	02.04.73.03	<b>Casseratura di solette per scale, pianerottoli, gradini</b>  Casseratura di solette per scale e pianerottoli, compresi i gradini di qualunque forma e rapportoalzata/pedata, con o senza controccasseratura. Si misura la superficie bagnata dei casseri senza distinzione.	02.04.73.03.
02.04.73.03.b	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.73.03.b	02.04.73.03.b	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.73.03.b
<u>67</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>67</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
02.04.73.50	<b>Aufpreis für einseitig gekrümmte Schalung</b>  Aufpreis für einseitig gekrümmte Schalung	02.04.73.50.	02.04.73.50	<b>Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso</b>  Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso	02.04.73.50.
02.04.73.50.b	<b>R = 5,00 - 1,00 m</b>	02.04.73.50.b	02.04.73.50.b	<b>R = 5,00 - 1,00 m</b>	02.04.73.50.b
<u>68</u>	R = 5,00 - 1,00 m		<u>68</u>	R = 5,00 - 1,00 m	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>02.04.73.53</b>	<b>Aufpreis für Konterschaltung von Platten und Kragplatten</b>	<b>02.04.73.53.</b>	<b>02.04.73.53</b>	<b>Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette piane e a sbalzo</b>	<b>02.04.73.53.</b>
	Aufpreis für Konterschaltung von ebenen Platten und Kragplatten			Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette piane e a sbalzo	
<b>02.04.73.53.b</b>	<b>Aufpreis Konterschaltung von Platten, 11° bis 45° von der Horizontalen</b>	<b>02.04.73.53.b</b>	<b>02.04.73.53.b</b>	<b>Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette inclinate da 11° e fino a 45° dall'orizzontale</b>	<b>02.04.73.53.b</b>
<b>69</b>	Aufpreis für obenliegende Konterschaltung von Platten und Kragplatten, Neigung von 11° bis 45° von der Horizontalen		<b>69</b>	Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette inclinate da 11° e fino a 45° dall'orizzontale	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>02.04.74</b>	<b>Schalungen für horizontale Strukturen, Träger</b>		<b>02.04.74</b>	<b>Casseforme per strutture orizzontali (travi)</b>	
	<i>Schalungen für horizontale Strukturen, Träger</i>			<i>Casseforme per strutture orizzontali (travi)</i>	
<b>02.04.74.01</b>	<b>Schalung für geradlinige Träger:</b>	<b>02.04.74.01.</b>	<b>02.04.74.01</b>	<b>Casseratura di travi rettilinee:</b>	<b>02.04.74.01.</b>
	Schalung für geradlinige Träger mit beliebigem Querschnitt und beliebiger Länge.			Casseratura di travi rettilinee di qualunque sezione trasversale e lunghezza.	
<b>02.04.74.01.b</b>	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	<b>02.04.74.01.b</b>	<b>02.04.74.01.b</b>	<b>per struttura superficiale S3</b>	<b>02.04.74.01.b</b>
<b>70</b>	für Oberflächenstruktur S3		<b>70</b>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

02.04.75 Schalungen für Stützen			02.04.75 Casseforme per pilastri		
<i>Schalungen für Stützen</i>			<i>Casseforme per pilastri</i>		
02.04.75.01	<b>Schalung für Stützen mit Polygonalquerschnitt, bis zu 4 Kanten</b>	02.04.75.01.	02.04.75.01	<b>Casseratura di pilastri a sezione poligonale fino a 4 spigoli</b>	02.04.75.01.
	Schalung für Stützen mit Polygonalquerschnitt, bis zu 4 Kanten			Casseratura di pilastri a sezione poligonale fino a 4 spigoli	
02.04.75.01.b	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.75.01.b	02.04.75.01.b	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.75.01.b
<u>71</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>71</u>	per struttura superficiale S3	
	m2			m2	
02.04.75.03	<b>Schalung für Stützen mit kreisförmigem Querschnitt</b>	02.04.75.03.	02.04.75.03	<b>Casseratura per pilastri a sezione circolare</b>	02.04.75.03.
	Schalung für Stützen mit kreisförmigem Querschnitt			Casseratura per pilastri a sezione circolare	
02.04.75.03.b	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.75.03.b	02.04.75.03.b	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.75.03.b
<u>72</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>72</u>	per struttura superficiale S3	
	m2			m2	
02.04.75.50	<b>Aufpreis für Stützen mit geneigter Achse</b>	02.04.75.50.	02.04.75.50	<b>Sovrapprezzo per pilastri con asse inclinato</b>	02.04.75.50.
	Aufpreis für Stützen mit geneigter Achse			Sovrapprezzo per pilastri con asse inclinato	
02.04.75.50.b	<b>von 10,10° - 30,00° von der Vertikalen</b>	02.04.75.50.b	02.04.75.50.b	<b>da 10,10° - 30,00° dalla verticale</b>	02.04.75.50.b
<u>73</u>	von 10,10° - 30,00° von der Vertikalen		<u>73</u>	da 10,10° - 30,00° dalla verticale	
	m2			m2	

<b>02.04.75.51</b>	<b>Aufpreis für Stützen mit geradliniger, geneigter Erzeugenden</b>	<b>02.04.75.51.</b>	<b>02.04.75.51</b>	<b>Sovrapprezzo per pilastri con generatrice rettilinea inclinata</b>	<b>02.04.75.51.</b>
<b>74</b>	Aufpreis für Stützen, Säulen oder Teilen davon, mit geradliniger, geneigter Erzeugenden jedwelcher Neigung (Kegelstumpf- oder Pyramidenstumpfoberfläche).		<b>74</b>	Sovrapprezzo per pilastri o parte di essi con generatrice rettilinea inclinata di qualunque inclinazione (superficie troncoconica, troncopiramidale).	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<hr/>			<hr/>		
<b>02.04.76</b>	<b>Schalungen für Kleinbauwerke</b>		<b>02.04.76</b>	<b>Casseforme per piccoli manufatti</b>	
<i>Schalungen für Kleinbauwerke</i> Als Kleinbauwerke sind alleinstehende Bauwerke mit einem Volumen bis zu 0,25 m3 Beton, bzw. selbständige Baukörper mit bevorzugter Ausdehnungsrichtung und einem Aufmaßquerschnitt kleiner als 0,10 m2 definiert. Diese Preise werden nicht angewandt bei Schächten und bei Kleinbauwerken, die in anderen Kategorien, wie z.B. unter den "Regelbauwerken", angeführt sind und die Schalung bereits beinhalten.			<i>Casseforme per piccoli manufatti</i> Per piccoli manufatti si intendono manufatti isolati con un volume fino a 0,25 m3 di conglomerato oppure manufatti autonomi, estesi in una direzione con una sezione trasversale contabile inferiore a 0,10 m2. Questi prezzi non vengono applicati a pozzetti ed a piccoli manufatti elencati in altre categorie come p.es. tra i "manufatti tipo", già comprensivi della casseratura.		
<b>02.04.76.01</b>	<b>Schalung für Kleinbauwerke</b>	<b>02.04.76.01.</b>	<b>02.04.76.01</b>	<b>Casseratura per piccoli manufatti</b>	<b>02.04.76.01.</b>
	Schalung für Kleinbauwerke jedwelcher Form, Neigung und an beliebigem Ausführungsort, durchdringungsfrei.			Casseratura per piccoli manufatti di qualunque forma, inclinazione ed ubicazione, senza distanziatori passanti.	
<hr/>			<hr/>		
<b>02.04.76.01.b</b>	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	<b>02.04.76.01.b</b>	<b>02.04.76.01.b</b>	<b>per struttura superficiale S3</b>	<b>02.04.76.01.b</b>
<b>75</b>	für Oberflächenstruktur S3		<b>75</b>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<hr/>			<hr/>		

02.04.77 Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen H>3,00m			02.04.77 Opere di sostegno, piani di lavoro H>3,00m		
<i>Stützmaßnahme, Arbeitsbühnen H&gt;3,00m</i>			<i>Opere di sostegno, piani di lavoro H&gt;3,00m</i>		
<b>02.04.77.01</b>	<b>Stützmaßnahmen für Platten, Kragplatten und Treppen, H &gt; 3,0 m</b>	<b>02.04.77.01.</b>	<b>02.04.77.01</b>	<b>Sovraprezzo per opere di sostegno muri, pareti, solette, mensole, scale, strutture orizzontali, travi e pilastri, H &gt; 3,0 m</b>	<b>02.04.77.01.</b>
	Stützmaßnahmen für Mauern, Wände, Platten, Kragplatten, Treppen, horizontale Strukturen, Träger und Stützen H> 3,0 m. Der Aufpreis wird auf die jeweilige Schalungsposition angewandt und ist nicht kumulierbar.			Sovraprezzo per opere di sostegno muri, pareti, solette, mensole, scale, strutture orizzontali, travi e pilastri, H > 3,0 m. Il sovrapprezzo é da applicare sulle singole voci di casseratura e non é cumulabile.	
<b>02.04.77.01.a</b>	<b>H über 3,0 bis 6,0 m</b>	<b>02.04.77.01.a</b>	<b>02.04.77.01.a</b>	<b>H oltre 3,0 fino a 6,0 m</b>	<b>02.04.77.01.a</b>
<u><b>76</b></u>	H über 3,0 bis 6,0 m <b>m2</b>		<u><b>76</b></u>	H oltre 3,0 fino a 6,0 m <b>m2</b>	
<b>02.04.77.01.b</b>	<b>H über 6,0 bis 8,0 m</b>	<b>02.04.77.01.b</b>	<b>02.04.77.01.b</b>	<b>H oltre 6,0 fino a 8,0 m</b>	<b>02.04.77.01.b</b>
<u><b>77</b></u>	H über 6,0 bis 8,0 m <b>m2</b>		<u><b>77</b></u>	H oltre 6,0 fino a 8,0 m <b>m2</b>	
<b>02.04.77.02</b>	<b>Arbeitsbühnen, H &gt; 3,0 m</b>	<b>02.04.77.02.</b>	<b>02.04.77.02</b>	<b>Piani di lavoro, H &gt; 3,0 m</b>	<b>02.04.77.02.</b>
	Arbeitsbühnen, H > 3,0 m Eine Vergütung für Arbeitsbühnen wird nur zuerkannt, wenn letztere sämtlichen Sicherheitsvorschriften voll entsprechen. Der Aufpreis wird auf die jeweilige Schalungsposition angewandt und ist nicht kumulierbar.			Piani di lavoro, H > 3,0 m Un compenso per piani di lavoro verrà riconosciuto solo se questi ultimi corrispondono pienamente a tutte le norme di sicurezza. Il sovrapprezzo é da applicare sulle singole voci di casseratura e non é cumulabile.	
<b>02.04.77.02.b</b>	<b>H über 6,0 bis 8,0 m</b>	<b>02.04.77.02.b</b>	<b>02.04.77.02.b</b>	<b>H oltre 6,0 fino a 8,0 m</b>	<b>02.04.77.02.b</b>
<u><b>78</b></u>	H über 6,0 bis 8,0 m <b>m2</b>		<u><b>78</b></u>	H oltre 6,0 fino a 8,0 m <b>m2</b>	

02.04.78      Aufpreise			02.04.78      Sovrapprezzi		
<i>Aufpreise</i>			<i>Sovrapprezzi</i>		
02.04.78.01	<b>Aufpreis für verlorene Schalung</b> Aufpreis für verlorene Schalung, von der BL angeordnet.	02.04.78.01.	02.04.78.01	<b>Sovrapprezzi per cassetatura a perdere</b> Sovrapprezzi per cassetatura a perdere su ordine della DL.	02.04.78.01.
02.04.78.01.c	<b>für Oberflächenstruktur S3</b>	02.04.78.01.c	02.04.78.01.c	<b>per struttura superficiale S3</b>	02.04.78.01.c
<u>79</u>	für Oberflächenstruktur S3		<u>79</u>	per struttura superficiale S3	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

**\*02.04.78.03****Aufpreis für Sichtbetonschalung S4b mit  
Finplyplatten, s= 9 mm****80**

Aufpreis für die Ausführung von Wände und Decken aus Stahlbeton mit Sichtbetonanforderung S4b mit Schalhaut aus Finplyplatten, s= 9 mm zur Erlangung einer absolut ebenen, porenfreien und glatten Sichtbetonoberfläche mit regelmäßigen Schalstößen und Ankerlöchern samt Erstellung des Schalungsplans durch den AN, einschließlich aller sonstigen Leistungen, ZB, ZL und NL; Ausführung gem. Planunterlagen und Angaben der BL.

Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Ausführung in Betonoberflächenqualität S4b mit Zulage von Finply-Paneelen, s= 9,0mm, Abmessungen laut Angaben der BL auch mit Sondermaßen zur Erreichung des von der BL vorgegebenen Schalbildes mit regelmäßigen Paneelstoßfugen und Ankerlöchern, dem S3-Schalungsbild angepasst. Der AN muss einen Schalungsplan mit Angabe der Paneelstoßfugen, der Ankerlöcherverteilung und der Arbeitsfugen erstellen, der BL vorlegen und falls von der BL gewünscht überarbeiten. Es sind nur Schalelemente in einwandfreiem Erhaltungszustand zugelassen. Schalelemente dürfen nur solange wiederverwendet werden, wie keine schadhafte Stellen an den Schalungsflächen oder Kanten auftreten. Bei allen Arbeitsfugen und für die Ausbildung von Tropfkanten sind neuwertige gehobelte Holzleisten einzulegen um saubere, gerade Sichtkanten zu erhalten. Die einzelnen Schalstöße müssen absolut wasserdicht sein (samt Silikonversiegelung aller Fugen, Dichtungsbänder an allen Kanten bei neuen Betonierabschnitten, usw.). Schlemmaustritte und Grate sind nicht zugelassen. Alle Ecken und Kanten müssen scharfkantig mit einem max. Rundungsradius von 2,0 mm ausgeführt werden.

- Verbesserte Normwerte: Die Oberfläche des fertigen Betons muss vollkommen porenfrei und eben sein, auch wo verschiedene Bauelemente zusammentreffen. Der Anteil von offenen Poren an der Betonoberfläche, gemessen innerhalb einer Prüffläche von 50x50cm darf höchstens 0,15% dieser Fläche betragen. Der größte Porendurchmesser darf max. 5 mm betragen. Flächige Verfärbungen jeder Art und linienförmige Verfärbungen sind unzulässig. Zusammenhängende Flächen sind nur mit Zementen aus gleicher Charge und Zuschlägen gleicher Herkunft zulässig. Die Betonrezeptur darf nicht verändert werden.

- Bei Wandflächen sind Hülensrohre für Spannschlösser zu verwenden, die eine innige Verbindung mit dem Beton gewährleisten und müssen nach dem Ausschalen mit von der BL genehmigten Stöpsel aus Faserzement akustisch und optisch einwandfrei verschlossen werden.

In den EP miteinzurechnen sind weiters das Erstellen der Schalungspläne, alle erforderlichen Materialien, Hilfs- und Befestigungsmaterialien, der Verschnitt, die Gerüste, das Beistellen von Holzleisten, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Sämtliche Rohre, Dosen und Abzweignästen müssen vor dem Betonieren mit der Installationsfirma abgesprochen und eingebaut werden. Schutzvorkehrungen/Reinigung: Sämtliche Sichtbetonoberflächen müssen während der gesamten Bauzeit vor Witterungseinflüssen, vor Verunreinigung und vor Beschädigung mittels geeigneter Hilfsmittel bzw. Maßnahmen ausreichend geschützt werden. Alle Sichtbetonoberflächen sind vor zu rascher Austrocknung zu schützen. Alle scharfkantigen Eckausbildungen an Sichtbetonteilen müssen auf der ganzen Länge mit einem Kantenschutz aus Holz versehen werden. Die Befestigung muss dauerhaft und resistent sein und darf in keiner Weise die Sichtbetonoberflächen beschädigen. Inbegriffen sind

**\*02.04.78.03****Sovrapprezzo per cassero in faccia a  
vista S4b con pannelli FinPly, s= 9 mm****80**

Sovrapprezzo per l'esecuzione di pareti e solai in calcestruzzo con richiesta faccia a vista S4b, con superficie del cassero in pannelli FinPly, s= 9 mm per raggiungere una superficie assolutamente piana, senza pori aperti e liscia con suddivisione regolare di giunti dei casseri e fori per distanziatori inclusa l'elaborazione da parte dell'Appaltatore dello schema di cassetteria, inclusi tutte le altre prestazioni, gli oneri relativi e tutte le altre prestazioni ausiliari ed accessorie correlate; esecuzione conforme al progetto e secondo indicazioni della DLL.

Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:

- Esecuzione del calcestruzzo con qualità di superficie S4b usando pannelli FinPly, s= 9,0mm, misure secondo indicazioni della DLL anche con misure fuori standard per raggiungere lo stampo del cassero richiesto dalla DLL con suddivisione regolare di giunti dei casseri e fori per distanziatori adeguati allo stampo del cassero S3. L'Appaltatore dovrà elaborare lo schema di cassetteria con indicazioni in riguardo ai giunti dei casseri, alla distribuzione dei fori per distanziatori nonché alle riprese di getto. Il disegno sarà da presentare alla DLL e se richiesto da rielaborare. È ammesso solamente l'uso di casseri in perfetto stato di conservazione. I casseri potranno essere reimpiantati solamente fintanto che non si abbiano a notare superfici o spigoli deformati o lesionati. Per tutti i giunti di ripresa e per la formazione di gocciolatoi dovranno essere inseriti listelli piallati di legno nuovi in modo da ottenere giunti puliti e rettilinei. I giunti tra i singoli casseri devono essere a perfetta tenuta (inclusa la sigillatura di tutte le giunture, profili di guarnizione su tutti i lati in riprese di getto, ecc.). Non sono accettate fuoriuscite di boiaccia e sbavature. Tutti gli angoli e gli spigoli sono da eseguire vivi, arrotondati con raggio inferiore a 2,0 mm.

- Valori di norma modificati: La superficie del calcestruzzo deve essere assolutamente priva di pori aperti, perfettamente liscia e piana, anche nei giunti tra i singoli elementi. La quota di pori aperti in superficie, misurata su un campione di 50x50 cm, potrà raggiungere il valore massimo di 0,15% della superficie. Il diametro massimo dei pori dovrà essere inferiore a 5 mm. Non sono ammesse scoloriture a macchie o a strisce di qualsiasi tipo. Superfici connesse dovranno essere realizzate con cemento dello stesso carico ed inerti della stessa origine. La ricetta del calcestruzzo non può essere modificata.

- Su superfici a parete sono da utilizzare tubi passanti per spade distanziatori che garantiscono un collegamento completo con il calcestruzzo e che saranno da chiudere perfettamente sia acusticamente che otticamente dopo il disarmo con tappi in fibrocemento approvati dal DLL.

Nel prezzo unitario sono compresi inoltre la redazione dei disegni del cassero, tutti i materiali occorrenti, i materiali ausiliari e di fissaggio, lo sfrido, i ponteggi, la messa a disposizione di listelli di legno, nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie. Tutte le tubazioni, le scatole e le scatole di derivazione devono essere definite e montate dalla ditta di installazione prima del getto di calcestruzzo.

Misure di sicurezza/pulizia: durante il periodo di costruzione tutte le superfici di calcestruzzo faccia a vista devono essere sufficientemente protette da intemperie, impurità e danneggiamenti tramite mezzi ausiliari e misure. Tutte le superfici di calcestruzzo faccia a vista sono da proteggere da essiccamento troppo veloce. Tutte le formazioni di angoli a spigolo in elementi di calcestruzzo faccia a vista devono essere provviste per tutta la lunghezza di una protezione

alle weiteren damit verbundenen Arbeiten, wie die Erneuerung und Instandhaltung der Schutzmaßnahmen (aufgrund von Abnutzung oder Baufortschritt), sowie deren Entfernung nach Abschluss der gesamten Arbeiten.

**m2**

**\*02.04.78.04**    **Aufpreis auf die Schalung für ebene Platten und Kragplatten, mit unteren Tragrippen für das Schalen von Deckenflächen mit Gefälle**

**81**    Aufpreis auf die Schalung für ebene Platten und Kragplatten, mit unteren Tragrippen für das Schalen von Deckenflächen mit Gefälle in einer Richtung.

**m2**

dello spigolo in legno. Il fissaggio deve essere duraturo e resistente e non danneggiare in alcun modo le superfici di calcestruzzo faccia a vista. Sono inoltre compresi tutti i lavori collegati, quali il rinnovamento e la manutenzione delle misure di sicurezza (in seguito a usura o stato di avanzamento), nonché il loro allontanamento al termine di tutti i lavori.

**m2**

**\*02.04.78.04**    **Sovrapprezzo a cassetatura di solette piane con nervatura inferiore e solette a sbalzo per cassero di solette con pendenza**

**81**    Sovrapprezzo a cassetatura di solette piane con nervatura inferiore e solette a sbalzo per cassero di solette con pendenza in una direzione.

**m2**



**02.04.80****Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke**

Die Positionen der Unterkategorie 02.04.10 beinhalten das Liefern und den Einbau, die Bearbeitung und Nachbehandlung während der Abbindezeit von Beton. Es wird kein Unterschied zwischen Fertigbeton und auf der Baustelle hergestelltem Beton gemacht, sofern der gelieferte und eingebaute Beton die garantierten Eigenschaften aufweist. Die Verantwortung bleibt in jedem Falle beim AN.

Der maximale Durchmesser der Zuschläge muss lt. Angaben der Statik verwendet werden. Im Falle von Verarbeitungsproblemen muß die Verarbeitbarkeit durch geeignete Verflüssiger, von bekannter Herkunft und garantierter Qualität, hergestellt werden. Für den ausgehärteten Beton wird zu den Expositionsclassen (Umwelteinwirkungen) auf die Mindestdurchfestigkeitsclassen verwiesen gemäss der geltenden Gesetzes-bestimmungen.

Der für die Expositionsklassen X0, XC1, XC2 (Standard-Expositionsklassen) verwendete Beton wird standardmäßig mit Zuschlägen Dmax 31,5mm und der Konsistenzklasse S3 hergestellt.

Für Betone mit höheren Ansprüchen und Eigenschaften wird auf die Aufpreise verwiesen.

Aufwendungen im Bereich von Dehnfugen, Schlitzen, Öffnungen, Nischen, Vorsprüngen oder für eine Ausführung in Einzelabschnitten werden nicht separat vergütet.

Der Beton muß mit sämtlichen Vorkehrungen eingebaut werden, um ein Entmischen zu vermeiden, und er muß mit den fallweise geeignetsten Mitteln verdichtet werden, um die Hohlräume auf ein Minimum zu reduzieren.

Was den Einbau betrifft, wird keine Unterscheidung bezüglich des vom AN gewählten Systems oder in einer speziellen Situation notwendigen System gemacht (Rutschen, Rohre, Kran, Pumpe, Schubkarren usw.).

Die von den Schalungen berührte fertige Betonoberfläche muß vollkommen geschlossen sein und die Oberflächenstruktur gemäß der entsprechenden vorgesehenen Schalung aufweisen.

Die oberliegende Oberfläche des Betons, die mit der Schalung nicht in Berührung steht, muß von Hand derart bearbeitet werden, daß sie die selbe Oberflächenstruktur aufweist, wie diejenigen Flächen, die mit den Schalungen in Berührung stehen.

Die Oberfläche von Platten muß, wenn nicht anders angegeben, glatt abgezogen werden.

Eventuell vorhandene Kiesnester dürfen nur mit Methoden behandelt werden, die vorher mit der BL vereinbart wurden.

Bei der Fortsetzung eines unterbrochenen Betonierabschnittes sind geänderte

Betonzusammensetzungen absolut zu vermeiden, und die jeweiligen Betonierabschnitte müssen entweder parallel oder senkrecht zur Hauptrichtung des Bauwerks begrenzt werden. Im Zuge von nachfolgenden Betonierabschnitten oder nachfolgenden anderen Bearbeitungsphasen ist das Verschmutzen der Oberflächen zu vermeiden. Der AN muß auf eigene Initiative die sofortige Reinigung vornehmen.

Zu Lasten des AN gehen sämtliche Spesen für Materialproben, sei es für die vorausgehende Eignungsprüfung, sei es für die ständige Kontrolle während der Ausführung des Bauwerkes. Proben für Lieferung und Einbau von Mengen unter 10m<sup>3</sup> sind nicht inbegriffen, hier erfolgt die Vergütung getrennt.

**02.04.80.01****Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton**

Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton, (Standard-Expositionsklassen) Oberfläche abgerieben.

**02.04.80.01.****02.04.80****Conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati**

Le voci della sottocategoria 02.04.10 comprendono la fornitura, posa in opera, lavorazione ed il trattamento durante la fase di presa di conglomerato cementizio. Non si fa distinzione tra conglomerato preconfezionato oppure confezionato in cantiere, fermo restando la garanzia di fornitura e posa di conglomerati a prestazione garantita. La responsabilità rimane comunque dell'appaltatore.

Il diametro massimo degli inerti deve essere scelto in funzione di quanto stabilito nella statica. Nel caso di problemi di lavorabilità, questa deve essere migliorata con additivi fluidificanti di produzione nota e garantiti.

Per le classi di esposizione (esposizione ambientale) del calcestruzzo indurito, si rimanda alla classe di resistenza a compressione minima, fissata dalla normativa vigente.

Il calcestruzzo impiegato per le classi di esposizione X0, XC1 e XC2 (classi di esposizione ordinarie) deve essere confezionato normalmente con aggregati Dmax 31,5mm e classe di consistenza S3.

Per calcestruzzi con prestazioni e caratteristiche diverse da quanto sopra descritto, si rimanda ai successivi sovrapprezzi.

Non verranno compensati separatamente maggiori oneri connessi con l'esecuzione di giunti di dilatazione, feritoie, aperture, nicchie, sporgenze o per l'esecuzione "a campioni".

Il conglomerato deve essere posto in opera con tutte le precauzioni per evitare la separazione dei componenti della miscela, e deve essere costipato con i mezzi meccanici più adatti per eliminare al massimo i vuoti.

Per l'onere della posa in opera non si fa alcuna differenziazione per il sistema scelto dall'appaltatore o necessario per la situazione specifica (scivoli, tubi, gru, pompa, carriola, ecc.).

La superficie del conglomerato finito a contatto con i casseri deve essere perfettamente chiusa ed avere la struttura della cassetta prevista.

La superficie superiore del conglomerato non a contatto con la cassetta deve essere lavorata a mano in modo da avere la stessa struttura superficiale di quella a contatto con i casseri. Il piano superiore di solette deve essere tirato col frattazzo, se non detto diversamente.

Eventuali nidi di ghiaia possono essere trattati solo con sistemi preventivamente concordati con la DL.

Nelle riprese dei getti sono da evitare assolutamente impasti di composizione diversa ed i piani di ripresa devono essere paralleli od ortogonali alla linea direttrice dell'opera. Nelle riprese dei getti od in altre successive fasi di lavoro sono da evitare imbrattamenti delle superfici preesistenti.

L'appaltatore deve provvedere di sua iniziativa all'immediata pulizia.

Sono a carico dell'appaltatore tutte le spese per prove di laboratorio, sia per la documentazione preventiva di idoneità, sia per il controllo permanente durante l'esecuzione dell'opera. Non sono comprese le prove per fornitura e posa di quantità inferiori ai 10mc che vengono compensate a parte.

**02.04.80.01****Conglomerato cementizio per sottofondi, spianamenti e riempimenti**

Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio (classi di esposizione ordinarie), per sottofondi, spianamenti e riempimenti, superficie tirata a frattazzo.

<b>02.04.80.01.a</b>	<b>Festigkeitsklasse C 8/10</b>	<b>02.04.80.01.a</b>	<b>02.04.80.01.a</b>	<b>classe C 8/10</b>	<b>02.04.80.01.a</b>
<b>82</b>	Festigkeitsklasse C 8/10  <b>m3</b>		<b>82</b>	classe C 8/10  <b>m3</b>	
<b>02.04.80.05</b>	<b>Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung</b>	<b>02.04.80.05.</b>	<b>02.04.80.05</b>	<b>Conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione</b>	<b>02.04.80.05.</b>
	Liefern und Einbauen von Beton (Standard-Espositionsklassen) für FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG. Als Bauwerke sind sämtliche Bauwerke aus Beton oder Teile von ihnen definiert, unabhängig von ihrer Funktion, Abmessung, Form und Lage. Die Positionen werden deshalb ohne diesbezüglicher Unterscheidung angewandt. Die verschiedenen Ausführungsschwierigkeiten wurden bei der Vergütung der entsprechenden Schalungen berücksichtigt. Bei wasserdichtem Beton, der mit dem entsprechenden Aufpreis vergütet wird, müssen bei eventuellen Arbeitsfugen geeignete, besonders geformte Kunststoff-Dichtungsprofile eingebaut werden, die vorher von der BL genehmigt sein müssen und die nicht separat vergütet werden. Dichtungsprofile in Arbeitsfugen, die vom AG ausdrücklich angeordnet wurden oder im Projekt bereits vorgesehen waren, und jedenfalls immer im Bereich von Dehnfugen, werden getrennt vergütet.			Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio (classi di esposizione ordinarie) PER MANUFATTI DI QUALUNQUE UBICAZIONE, FORMA E DIMENSIONE. Per manufatti sono intese tutte le opere in conglomerato cementizio o parti di esse, indipendentemente dalla loro funzione, dimensione, forma ed ubicazione. Perciò le voci verranno applicate senza distinzione in questo senso. Delle diverse difficoltà di esecuzione è stato tenuto conto nel compenso per le rispettive casserature. Nei conglomerati impermeabili, compensati con il relativo sovrapprezzo, in corrispondenza di eventuali giunti di ripresa devono essere inseriti idonei nastri sagomati di impermeabilizzazione, in materiale plastico, accettati preventivamente dalla DL, che non verranno compensati a parte. Nastri di impermeabilizzazione in giunti di ripresa espressamente ordinati dal committente o previsti in progetto, e comunque nei giunti di dilatazione, verranno compensati a parte.	
<b>02.04.80.05.f</b>	<b>Festigkeitsklasse C 32/40</b>	<b>02.04.80.05.f</b>	<b>02.04.80.05.f</b>	<b>classe C 32/40</b>	<b>02.04.80.05.f</b>
<b>83</b>	Festigkeitsklasse C 32/40  <b>m3</b>		<b>83</b>	classe C 32/40  <b>m3</b>	
<b>02.04.80.05.g</b>	<b>Festigkeitsklasse C 35/45</b>	<b>02.04.80.05.g</b>	<b>02.04.80.05.g</b>	<b>classe C 35/45</b>	<b>02.04.80.05.g</b>
<b>84</b>	Festigkeitsklasse C 35/45  <b>m3</b>		<b>84</b>	classe C 35/45  <b>m3</b>	
<b>02.04.80.05.h</b>	<b>Festigkeitsklasse C 30/37</b>	<b>02.04.80.05.h</b>	<b>02.04.80.05.h</b>	<b>classe C 30/37</b>	<b>02.04.80.05.h</b>
<b>85</b>	Festigkeitsklasse C 30/37  <b>m3</b>		<b>85</b>	classe C 30/37  <b>m3</b>	

02.04.80.05.i	Festigkeitsklasse C 40/50	02.04.80.05.i	02.04.80.05.i	Classe C 40/50	02.04.80.05.i
<u>86</u>	Festigkeitsklasse C 40/50		<u>86</u>	Classe C 40/50	
	m3			m3	

---

02.04.85 <b>Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke bei gleicher Festigkeitsklasse</b>			02.04.85 <b>Sovrapprezzi per conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati della stessa classe di resistenza</b>		
<i>Aufpreise für Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke bei gleicher Festigkeitsklasse</i>			<i>Sovrapprezzi per conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati della stessa classe di resistenza</i>		
<b>02.04.85.01</b>	<b>Expositionsklasse XC</b>	<b>02.04.85.01.</b>	<b>02.04.85.01</b>	<b>classe di esposizione XC</b>	<b>02.04.85.01.</b>
	Aufpreis für wasserdichten Beton, Expositionsklasse XC.			Sovrapprezzo per conglomerato cementizio impermeabile, classe di esposizione XC.	
<b>02.04.85.01.a</b>	<b>XC3 mit Wassereindringtiefe 30 mm</b>	<b>02.04.85.01.a</b>	<b>02.04.85.01.a</b>	<b>XC3 con penetrazione acqua 30 mm</b>	<b>02.04.85.01.a</b>
<u>87</u>	XC3 mit Wassereindringtiefe 30 mm		<u>87</u>	XC3 con penetrazione acqua 30 mm	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>02.04.85.01.b</b>	<b>XC4 mit Wassereindringtiefe 15 mm</b>	<b>02.04.85.01.b</b>	<b>02.04.85.01.b</b>	<b>XC4 con penetrazione acqua 15 mm</b>	<b>02.04.85.01.b</b>
<u>88</u>	XC4 mit Wassereindringtiefe 15 mm		<u>88</u>	XC4 con penetrazione acqua 15 mm	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>02.04.85.03</b>	<b>Expositionsklasse XF</b>	<b>02.04.85.03.</b>	<b>02.04.85.03</b>	<b>classe di esposizione XF</b>	<b>02.04.85.03.</b>
	Aufpreis für frost-, tau- und tausalzbeständigen Beton, Expositionsklasse XF			Sovrapprezzo per conglomerato cementizio resistente al gelo e disgelo ed ai sali antigelo, classe di esposizione XF	
<b>02.04.85.03.a</b>	<b>XF1</b>	<b>02.04.85.03.a</b>	<b>02.04.85.03.a</b>	<b>XF1</b>	<b>02.04.85.03.a</b>
<u>89</u>	XF1		<u>89</u>	XF1	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>02.04.85.05</b>	<b>Aufpreis für Beton anderer Konsistenzklassen</b>	<b>02.04.85.05.</b>	<b>02.04.85.05</b>	<b>Sovrapprezzo per conglomerato cementizio con altre classi di consistenza</b>	<b>02.04.85.05.</b>
	Aufpreis für Beton anderer Konsistenzklassen			Sovrapprezzo per conglomerato cementizio con altre classi di consistenza	

<b>02.04.85.05.a</b>	<b>Konsistenzklasse S4, fließfähig</b>	<b>02.04.85.05.a</b>	<b>02.04.85.05.a</b>	<b>classe di consistenza S4, fluida</b>	<b>02.04.85.05.a</b>
<u><b>90</b></u>	Konsistenzklasse S4, fließfähig  <b>m3</b>		<u><b>90</b></u>	classe di consistenza S4, fluida  <b>m3</b>	
<b>*02.04.85.05.e</b>	<b>Selbstverdichtender Beton (SCC)</b>	<b>02.04.85.05.e</b>	<b>*02.04.85.05.e</b>	<b>Calcestruzzo autocompattante (SCC)</b>	<b>02.04.85.05.e</b>
<u><b>91</b></u>	Selbstverdichtender Beton (SCC) Aufpreis für Beton der ohne Fremdeinwirkung selbst verdichtet  <b>m3</b>		<u><b>91</b></u>	Calcestruzzo autocompattante (SCC) Sovraprezzo per calcestruzzo autocompattante  <b>m3</b>	
<b>02.04.85.11</b>	<b>Aufpreis für das Betonieren von geneigten Oberflächen mit mehr als 10% Neigung</b>	<b>02.04.85.11.</b>	<b>02.04.85.11</b>	<b>Sovraprezzo per gettata di calcestruzzo su superfici inclinate con pendenza oltre 10%</b>	<b>02.04.85.11.</b>
<u><b>92</b></u>	Aufpreis für das Betonieren von geneigten Oberflächen, wie zb. Balkone oder Decken. Mit diesem Aufpreis werden sämtliche größeren Aufwendungen wie Mehrarbeit und Mehraufwand für das Herstellen von geneigten Oberflächen vergütet.  <b>m2</b>		<u><b>92</b></u>	Sovraprezzo per la gettata di calcestruzzo su superfici inclinate, come ad es. balconi o solai. Con questo sovrapprezzo saranno retribuiti tutti i lavori di maggiore entità come gli straordinari e i maggiori costi per la realizzazione delle superfici inclinate.  <b>m2</b>	
<b>*02.04.85.12</b>	<b>Aufpreis auf Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung für das Flügelglätten von frisch eingebrachten Betonoberflächen</b>		<b>*02.04.85.12</b>	<b>Sovraprezzo a conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione per il fratazzo meccanico a fresco di superfici in calcestruzzo</b>	
<u><b>93</b></u>	Aufpreis auf Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung für das Flügelglätten von frisch eingebrachten Betonoberflächen  <b>m2</b>		<u><b>93</b></u>	Sovraprezzo a conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione per il fratazzo meccanico a fresco di superfici in calcestruzzo  <b>m2</b>	
<b>*02.04.85.13</b>	<b>Aufpreis auf Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung für das Abziehen von frisch eingebrachten Betonoberflächen mit Gefällen in mehr als eine Richtungen</b>		<b>*02.04.85.13</b>	<b>Sovraprezzo a conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione per la formazione di pendenze oltre una direzione su superfici in calcestruzzo fresche</b>	
<u><b>94</b></u>	Aufpreis auf Beton für Bauwerke jedwelcher Lage, Form und Abmessung für das Abziehen von frisch eingebrachten Betonoberflächen mit Gefällen in mehr als eine Richtungen  <b>m2</b>		<u><b>94</b></u>	Sovraprezzo a conglomerato cementizio per manufatti di qualunque ubicazione, forma e dimensione per la formazione di pendenze oltre una direzione su superfici in calcestruzzo fresche  <b>m2</b>	

## VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks sind die Betonfertigteile, ausgeführt als Treppenlauf, als Fertigteilfassade und Sockelelement für die Schrankenanlage, im Werk hergestellt und erst nach ausreichender Erhärtung am Bauwerk versetzt. Der allesumfassende EP beinhaltet alle statischen Berechnungen der Betonfertigteile mit Stahlbewehrungen, Montageelemente und Betoneigenschaften, das fachgerechte Herstellen aller Teile einschließlich Beton, Bewehrungsstahl und Montageelemente, ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen aller Elemente, einschließlich aller, im Fertigteil eingearbeiteter Einbau- und Auflagerteile bzw. am Bauwerk gesetzten Teile, das eventuelle Versiegeln von Einbaufugen und Stoßfugen, alle Vorbereitungsarbeiten an den Bauteilen im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenem Lager, alle Montagearbeiten mit jeglichen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montageteile, wie Auflager, Trennlagen, Stahlstifte, verstellbare Stelzlager, Betondübel, Montageschrauben und –Muttern, das abschließende Reinigen der gesamten Betonfertigteile und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Herstellung und Montage der Betonfertigteile.

## ALLGEMEIN GILT:

## Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Wo die Betonfertigteile in Sicht bleiben, werden höchste Anforderungen an die Qualität der Oberflächen gestellt. Alle Kanten sind sauber und absolut geradlinig herzustellen. Durchbrüche für Schalungs- und Montageanker an Sichtflächen sind nicht gestattet. Das Ausbilden von Tropfkanten und Tropfnasen laut Angaben der BL ist im EP des jeweiligen Elementes einzurechnen.

Alle Detail- und Ansichtspläne, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung der Betonfertigteile, der Positionierung im Bauwerk sowie der Beschreibung der Bauteile nach Art, Ausführung, Maß, Oberfläche usw. und stellen Mindestanforderungen an die Betonfertigteile dar. Das vorgeschlagene Konstruktionsschema, Elementgrößen und die vorgegebene Fertigteilausbildung sind bindend; Varianten sind nicht zulässig und die statischen Berechnungen sind darauf auszurichten. Für die Ausarbeitung der statischen Berechnungen aller Schal-, Bewehrungs-, Werkstatt-, Detail- und Montagepläne gilt die besondere VO.

## Abrechnung / Abmessungen:

Die allesumfassenden EP'e, samt allen erforderlichen Bestand-, Auflager-, Einbauteile und NL'en, sind auf die Betonfertigteile als fix und fertig montierte Bauteile zu beziehen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch knappe Zufahrten oder Zugänge, durch große Einbauhöhen, sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind im EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

## Montage:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Der AN ist verpflichtet, vor Beginn der Montage, eine Kontrolle der vorbereiteten Auflager vorzunehmen und Beanstandungen umgehend

## PREMESSE:

Oggetto del presente sottocapitolo sono gli elementi prefabbricati di calcestruzzo per le rampe della scala, la facciata prefabbricata e gli elementi di zoccolo per l'impianto sbarra, prodotte in stabilimento e posate in opera a maturazione avvenuta. I PU onnicomprensivi includono i calcoli statici degli elementi prefabbricati con armatura d'acciaio, elementi di montaggio e caratteristiche del calcestruzzo, la produzione a regola d'arte degli elementi incluso calcestruzzo, armatura in acciaio ed elementi di montaggio, i trasporti, il montaggio e la registrazione degli stessi, con tutti i congegni di appoggio e gli accessori inseriti nei prefabbricati o nei getti in opera, l'eventuale sigillatura di fughe di montaggio e di raccordo, la predisposizione degli elementi in stabilimento e sul cantiere, tutti gli oneri di trasporto con carico in stabilimento, trasporti speciali, scarico sul cantiere, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, il montaggio e la posa in opera con tutti gli accessori di fissaggio e di montaggio, come supporti, strati di separazione, perni d'acciaio, piedini regolabili, tasselli ad espansione, bulloneria, la pulizia finale degli elementi prefabbricati, con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per la produzione ed il montaggio a regola d'arte degli elementi prefabbricati di calcestruzzo.

## PRESCRIZIONI GENERALI:

## Esecuzione / Disegni esecutivi:

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Dove gli elementi prefabbricati di calcestruzzo restano in vista, verranno richiesti requisiti particolari per le loro superfici. Tutti gli spigoli dovranno risultare netti e perfettamente rettilinei. Non sono ammessi fori per tiranti e legature dei casseri sulle superfici in vista. È inoltre compresa nei PU per i vari elementi la formazione di sgocciolatoio secondo le indicazioni del DLL.

Tutti i disegni esecutivi ed i prospetti allegati all'EL rappresentano gli elementi prefabbricati di calcestruzzo e la loro posizione nell'ambito della costruzione e li definiscono per tipo, esecuzione, dimensione, finitura e quant'altro; essi fissano i requisiti minimi richiesti per le opere. Lo schema costruttivo, le dimensioni degli elementi, la disposizione della finitura degli elementi sono vincolanti e non sono ammesse varianti di sorta; i calcoli statici devono tenerne conto. Per l'elaborazione dei calcoli statici e di disegni di carpenteria, armatura, di fabbricazione, di dettaglio e di montaggio è applicabile il CSA.

## Contabilità lavori / Misurazioni:

I PU onnicomprensivi si riferiscono agli elementi posati in opera, completi di ogni componente, apparecchi di appoggio, inserti e materiali di corredo. Maggiori difficoltà incontrate durante i montaggi in cantiere a causa di accessi ristretti, altezze di montaggio elevate ovvero ristrettezza dei luoghi sono comprese nei PU d'offerta e non verranno compensate a parte.

## Montaggio:

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore dovrà verificare prima dell'inizio dei montaggi gli appoggi già predisposti e dovrà comunicare immediatamente al DLL eventuali discordanze riscontrate. L'Appaltatore dovrà poi procedere a proprio carico al tracciamento delle opere da eseguire. Non è ammesso l'inserimento di bussolo o tasselli di fissaggio in superfici rimanenti in vista. I dispositivi di fissaggio dovranno

der BL mitzuteilen. Weiters hat der AN die Einmessung der Betonfertigteile auf seine Kosten durchzuführen. In Sichtflächen dürfen keine Montagehülsen eingebaut werden. Bei der Montage aller Betonfertigteile ist die Justierbarkeit der Elemente und die Aufnahme von thermischen Dehnungen zu berücksichtigen.

Die Befestigung aller Betonfertigteile hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des Baukörpers und der Fertigteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf das Fertigteil übertragen werden. Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP des jeweiligen Fertigteiles enthalten. Die Betonfertigteile sind vor und während der Montagearbeiten gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Erforderliche Sicherungen gegen schädliche Witterungseinflüsse und das Beseitigen von anfallendem Tagwasser ist im EP miteinzurechnen. Weiters inbegriffen ist das nachträgliche Schützen der Betonfertigteile bis zum Abschluss der Bauarbeiten; Beschädigungen und Verunreinigungen an der Betonoberfläche werden nicht toleriert. Eventuelle schadhafte Teile sind vollständig und kostenlos zu ersetzen; alle daraus entstehenden Mehrleistungen und Folgeschäden gehen zu Lasten des AN's.

#### *Fugenausbildungen:*

Alle Stoß- und Anschlussfugen der Betonfertigteile, wie Bodenfugen bei Treppenrampen, sowie horizontale und vertikale Fassadenfugen, sind mit geeigneten Vorlegbändern und Polymerdichtstoff wasserdicht zu schließen.

#### *Maßtoleranzen:*

Es gelten die VO zu Betonfertigteilen bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

#### *Reinigung:*

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen ist das Zwischenreinigen der Fertigbetonteile unmittelbar nachdem diese eingebaut worden sind.

#### *Schallschutz:*

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Um den Anforderungen des Schallschutzes nachzukommen sind an allen Auflagerpunkten Elastomerauflager aus durchgehenden Neopren-Trennstreifen auszubilden. Die Stärke und Shore-Härte der Auflager aus Neopren ist mit den Anforderungen aus Statik und Schallschutz abzustimmen; alle erforderlichen Trennstreifen und Kunststoffhülsen sind im EP des jeweiligen Fertigteiles inbegriffen.

#### *Brandschutz / Brandabschlüsse:*

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Wo Brandschutzanforderungen verlangt sind, haben nachweislich auch die Auflagerteile und Anschlüsse an angrenzende Bauteile diesen Anforderungen zu entsprechen.

Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Fertigteillemente samt Auflagerteile und Anschlüsse eigene Prüzzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und sind im EP der jeweiligen Elemente inbegriffen. Alle zusätzlichen Leistungen und Materialien (Brandschutzlackierung, Brandschutzsilikon usw.), die zur Erfüllung der Brandschutzanforderungen an die fix und fertig montierten Fertigbetonteile notwendig sind, sind im EP des jeweiligen Fertigteiles inbegriffen.

#### *Statische Anforderungen:*

Es gilt die VO. Die Fertigbetonelemente und Auflagerteile müssen auf das Bauteil einwirkende

ermöglichen das präzise Positionieren der Elemente und das Verhindern von Verformungen der Konstruktion.

Die Montage aller Elemente vorfabriziert wird so zu erfolgen, dass Bewegungen der Baukörper und der Fertigteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf das Fertigteil übertragen werden. Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP des jeweiligen Fertigteiles enthalten. Die Betonfertigteile sind vor und während der Montagearbeiten gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Erforderliche Sicherungen gegen schädliche Witterungseinflüsse und das Beseitigen von anfallendem Tagwasser ist im EP miteinzurechnen. Weiters inbegriffen ist das nachträgliche Schützen der Betonfertigteile bis zum Abschluss der Bauarbeiten; Beschädigungen und Verunreinigungen an der Betonoberfläche werden nicht toleriert. Eventuelle schadhafte Teile sind vollständig und kostenlos zu ersetzen; alle daraus entstehenden Mehrleistungen und Folgeschäden gehen zu Lasten des AN's.

Die Befestigung aller Elemente vorfabriziert wird so zu erfolgen, dass Bewegungen der Baukörper und der Fertigteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf das Fertigteil übertragen werden. Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP des jeweiligen Fertigteiles enthalten. Die Betonfertigteile sind vor und während der Montagearbeiten gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Erforderliche Sicherungen gegen schädliche Witterungseinflüsse und das Beseitigen von anfallendem Tagwasser ist im EP miteinzurechnen. Weiters inbegriffen ist das nachträgliche Schützen der Betonfertigteile bis zum Abschluss der Bauarbeiten; Beschädigungen und Verunreinigungen an der Betonoberfläche werden nicht toleriert. Eventuelle schadhafte Teile sind vollständig und kostenlos zu ersetzen; alle daraus entstehenden Mehrleistungen und Folgeschäden gehen zu Lasten des AN's.

#### *Esecuzione giunti:*

Tutti i giunti di collegamento e di raccordo degli elementi prefabbricati in calcestruzzo, come giunti a pavimento delle rampe scala, come anche giunti orizzontali e verticali delle facciate, devono essere sigillati a tenuta stagna con idonei nastri autoespandenti e materiali sigillanti polimerici.

#### *Tolleranze dimensionali:*

Sono applicabili il CSA relativo agli elementi prefabbricati in cemento e alle prescrizioni in premesse generali.

#### *Pulizia:*

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Nei PU è compresa una pulizia provvisoria degli elementi prefabbricati subito dopo il loro montaggio.

#### *Protezione contro il rumore:*

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Per rispondere alle esigenze richieste per la protezione contro il rumore si dovranno inserire su tutti i punti di appoggio nastri continui di gomma sintetica (neoprene). Lo spessore e la durezza Shore degli appoggi di neoprene dovranno essere scelti in funzione delle esigenze strutturali ed acustiche; gli appoggi a nastro e bussole di materiale plastico sono compresi nei PU per i vari elementi prefabbricati.

#### *Protezione antincendio / Chiusure antincendio:*

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Ovunque siano prescritti requisiti di resistenza al fuoco, questi ultimi dovranno essere verificati anche per gli appoggi ed i raccordi con le opere adiacenti.

Tutti i necessari certificati di omologazione e di verifiche di qualità secondo le norme vigenti dovranno essere presentati al DLL a cura e spese dell'Appaltatore. Se necessario dovranno essere fatte eseguire verifiche da parte di laboratori autorizzati, che certifichino la rispondenza degli elementi prefabbricati inclusi gli apparecchi d'appoggio e le giunzioni. Gli oneri conseguenti non verranno compensati a parte e sono inclusi nel PU dei singoli elementi. Prestazioni e materiali accessori, come verniciatura e sigillature al silicone resistenti al fuoco e quant'altro, necessari per la rispondenza ai requisiti di resistenza al fuoco degli elementi prefabbricati montati in opera, sono inclusi nel PU di ogni singolo elemento.

#### *Requisiti strutturali:*

È applicabile il CSA. Gli elementi prefabbricati e gli apparecchi di appoggio dovranno potere

Kräfte aufnehmen und an das Bauwerk ableiten; temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der anschließenden Bauteile sind zu berücksichtigen. Für die Lastannahmen gelten die einschlägigen Normen.

Die statische Berechnung aller Betonfertigteile, ebenso die Erstellung aller Übersichts-, Schal- und Bewehrungspläne, der Werkstatt- und Detailpläne haben durch den AN zu erfolgen. Alle Unterlagen sind der BL in zweifacher Ausfertigung, geprüft in statischer Hinsicht von einem Zivilingenieur für Bauwesen, zu übergeben. Die Produktion der Teile darf erst nach Rückgabe der von der BL freigegebenen Pläne an das Fertigteilwerk erfolgen.

#### Statische Berechnung und Bewehrungen:

Die statische und konstruktive Bewehrung der Betonfertigteile, wie auch die Montageelemente sind im EP des jeweiligen Fertigteilens inbegriffen und werden nicht getrennt vergütet. Die statische Bewehrung für die einzelnen Betonfertigteilelemente muss laut geltenden Normen und Gesetzesvorgaben dimensioniert werden; die Stahlbewehrung ist dementsprechend bei der Errichtung der Betonfertigteile einzulegen. Es gelten die Vorbemerkungen zum Betonstahl.

#### Qualitätssicherung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Der AN muss eine Qualitätssicherung der Fertigteile in Form einer Eigen- und Fremdüberwachung, dokumentiert und nachgewiesen durch einen gültigen Überwachungsvertrag mit einer akkreditierten staatlichen Prüfanstalt, welche die Übereinstimmungen der Produktion mit den einschlägigen Normen bescheinigt, garantieren. Vor Auftragserstellung ist der BL der Überwachungsvertrag und die Prüfberichte der letzten 2 Jahre der akkreditierten Prüfanstalt vorzulegen. Weiters ist eine Liste mit Referenzobjekten vorzulegen, welche der geforderten Ausführung entsprechen müssen.

#### **\*02.04.90.01      Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen**

Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen an der Außentreppe; Ausführung laut Ausführungsplan, Detailplan, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren der Betonfertigteile als Treppenrampen mit Auflagerkonsolen und variabler Treppenbreite, Rampenstärke 200 mm, bzw. laut statischen Anforderungen, Trittstufen mit 1,5% Gefälle und leicht abgerundeten Stufenkanten, Betongüte min. C30/37 - XC4/XF1, frost- und tausalzbeständig, Betonmischung mit einheitlichen, lokalen Betonzuschlägen, Größtkorn 16 mm, und einheitlichen Zement, Oberfläche schlagglatt, mit wasser- und ölabweisender Imprägnierung hydrophobiert, Ausführung den vor Ort errichteten Sichtbetonbauteile identisch, und zusätzliche Oberflächenbearbeitung der Trittstufen um die Rutschfestigkeit laut geltenden Bestimmungen zu gewährleisten;
- Versiegelung der Fugen zwischen Betonfertigteil und Ort beton mit Säubern der Fugen, Auftragen von Primer, Vorlegeband und Versiegelung mit dauerelastischen, für den Außenbereich geeigneten und an der Farbe der

assorbieren i carichi agenti sul manufatto e trasmetterli alla costruzione; si terrà conto nei calcoli delle deformazioni dovute a escursioni termiche degli elementi ovvero delle strutture adiacenti. Per le azioni da considerare valgono le norme vigenti.

Il calcolo di verifica statica degli elementi prefabbricati, così come l'elaborazione dei disegni d'insieme, di cassetta, delle armature e di dettaglio nonché gli schemi di lavorazione sono a carico dell'Appaltatore. Tutta la documentazione, verificata dal punto di vista strutturale da un ingegnere civile abilitato, dovrà essere consegnata in due esemplari al DLL. La produzione degli elementi potrà essere intrapresa esclusivamente dopo la trasmissione dei disegni approvati allo stabilimento di produzione.

#### Calcoli statici e armature:

L'armatura statica e costruttiva degli elementi prefabbricati in calcestruzzo, come anche gli elementi di montaggio sono inclusi nel PU degli stessi e non saranno compensati separatamente. L'armatura statica per i singoli elementi prefabbricati in calcestruzzo è da dimensionare secondo le norme e disposizioni di legge in vigore; in corrispondenza l'armatura in acciaio a aderenza migliorata è da posare in fase di costruzione degli elementi prefabbricati. Sono applicabili le premesse relative al calcestruzzo armato.

#### Controlli di qualità:

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore dovrà garantire il controllo di qualità degli elementi prefabbricati nelle fattispecie di una verifica interna e di una eseguita da terzi, documentata e confermata da contratto di verifica in essere, stipulato con un istituto autorizzato, che certifichi la rispondenza dei prodotti con le norme vigenti in materia. Prima della stipula dell'ordinativo di fornitura, l'Appaltatore dovrà dimettere in visione al DLL il contratto di verifica con un istituto abilitato ed i verbali di verifica notificati negli ultimi due anni. Dovrà essere consegnato inoltre un elenco di referenze per costruzioni di caratteristiche simili a quelle dell'opera qui considerata.

#### **\*02.04.90.01      Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala della scala esterna; esecuzione secondo progetto esecutivo, disegno di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici sulla struttura, misure di protezione sui componenti circostanti;
- Produzione, fornitura e montaggio completato degli elementi prefabbricati in calcestruzzo a rampe per scale con tasca di appoggio e larghezza variabile della scala, spessore della rampa 200 mm, o secondo esigenze statiche, gradini con pendenza 1,5% e bordi gradino leggermente arrotondati, qualità del calcestruzzo min. C30/37 - XC4/XF1, resistente al gelo e al sale, conglomerato cementizio con inerti locali uniformi, granulometria massima 16 mm e cemento uniforme, superficie liscia da cassero, idrofobizzata con impregnante idrorepellente all'acqua e all'olio, finitura identica agli elementi in calcestruzzo facciavista gettati in cantiere e trattamento superficiale aggressivo dei gradini per garantire l'antiscivolo in conformità alle normative vigenti;
- Sigillatura dei giunti tra elemento in calcestruzzo prefabbricato e calcestruzzo gettato in opera con pulizia dei giunti, applicazione di primer, nastro autoespandente e sigillatura con materiali sigillanti permanentemente elastici,



Betonfertigteile nach Wahl der BL angepassten Fugendichtmassen.  
Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Betonfertigteile mit Stahlbewehrung, das perfekte Einjustieren der Fertigteile, die Versiegelung der Stoßfugen, der Verschnitt, das Liefern und Montieren aller weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, die Montagekräne und Hebwerkzeuge, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en. Ausschließlich die akustischen Entkoppelungstreifen werden separat vergütet.

idoneo all'uso esterno e adeguato al colore degli elementi in calcestruzzo prefabbricato secondo scelta della DL.  
Sono incluse nel PU onnicomprensivo gli elementi prefabbricati con armature d'acciaio, il posizionamento e la perfetta registrazione degli elementi prefabbricati, la sigillatura dei giunti di raccordo, lo sfrido, la fornitura e il montaggio di tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, ponteggi e opere provvisorie di qualsiasi altezza, le gru di montaggio e attrezzature di sollevamento, nonché tutti gli ulteriori materiali di corredo e le prestazioni accessorie ed ausiliari. Esclusivamente le fasce di appoggio con divisione acustica saranno compensate separatamente.

**\*02.04.90.01.a**    **Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 10 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 105/125cm**

**95**    Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 10 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 105/125cm.

**Stk**

**\*02.04.90.01.b**    **Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 11 Steigungen 17/30cm, b= 125cm**

**96**    Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 11 Steigungen 17/30cm, b= 125cm.

**Stk**

**\*02.04.90.01.c**    **Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 7 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 105/125cm**

**97**    Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 7 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 105/125cm.

**Stk**

**\*02.04.90.01.a**    **Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 10 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 105/125cm**

**95**    Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 10 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 105/125cm.

**cad**

**\*02.04.90.01.b**    **Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 11 gradini 17/30cm, b= 125cm**

**96**    Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 11 gradini 17/30cm, b= 125cm.

**cad**

**\*02.04.90.01.c**    **Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 7 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 105/125cm**

**97**    Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 7 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 105/125cm.

**cad**

<b>*02.04.90.01.d</b>	<b>Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 12 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 60/125cm</b>	<b>*02.04.90.01.d</b>	<b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 12 gradini 17/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 60/125cm</b>
<b>98</b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Treppenrampen aus Betonfertigteilen: 12 Steigungen 17/30cm, b= 125cm und 1 Podest l/b= 60/125cm.	<b>98</b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per rampe scala: 12 gradini 17,2/30cm, b= 125cm e 1 pianerottolo l/b= 60/125cm.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*02.04.90.02</b>	<b>Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen aus Betonfertigteilen</b>	<b>*02.04.90.02</b>	<b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini ad angolo prefabbricati in calcestruzzo</b>
	<p>Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren von Winkelstufen/-Podesten und Endstufen aus Betonfertigteilen für Innen- und Außenbereiche; Ausführung laut Ausführungsplan, Detailplan, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;</li><li>- Herstellen, Liefern und fix und fertiges Setzen der Betonfertigteile als Winkelstufen/-Podest bzw. Endstufen im Mörtelbett s= 40mm; Winkelstufen/-Podest bzw. Endstufen s= 50 mm, bzw. laut statischen Anforderungen, mit leicht abgerundeten Stufenkanten, Betongüte min. C30/37 - XC4/XF1, frost- und tausalzbeständig, Betonmischung mit einheitlichen, lokalen Betonzuschlägen, Größtkorn 16 mm, und einheitlichen Zement, Oberfläche schalglatt, mit wasser- und ölabweisender Imprägnierung hydrophobiert, Ausführung den vor Ort errichteten Sichtbetonbauteile identisch, und zusätzliche Oberflächenbearbeitung der Trittstufen um die Rutschfestigkeit laut geltenden Bestimmungen zu gewährleisten, Fugen zwischen Winkelstufen so dünn als möglich, silikonfrei versiegelt, Farbe exakt an Betonoberfläche angepasst;</li><li>- Versiegelung der Fugen zwischen Winkelstufen aus Betonfertigteile und Ortbeton mit Säubern der Fugen, Auftragen von Primer, Vorlegeband und Versiegelung mit dauerelastischen, für den Innen- und Außenbereich geeigneten und an der Farbe der Betonfertigteile nach Wahl der BL angepassten Fugendichtmassen.</li></ul> <p>Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Betonfertigteile mit Stahlbewehrung, das perfekte Einjustieren der Fertigteile, die Versiegelung der Stoßfugen, der Verschnitt, das Liefern und Montieren aller weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, die Montagekräne und Hebewerkzeuge, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo e gradini finali prefabbricati in calcestruzzo per ambienti interni ed esterni; esecuzione secondo progetto esecutivo, disegno di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulizia delle superfici sulla struttura, misure di protezione sui componenti circostanti;</li><li>- Produzione, fornitura e posa in opera completata degli elementi prefabbricati in calcestruzzo a gradini/pianerottoli ad angolo, ovvero gradini finali su letto di malta, s= 40mm; gradini/pianerottoli ad angolo, ovvero gradini finali s= 50 mm, o secondo esigenze statiche, gradini con bordi leggermente arrotondati, qualità del calcestruzzo min. C30/37 - XC4/XF1, resistente al gelo e al sale, conglomerato cementizio con inerti locali uniformi, granulometria massima 16 mm e cemento uniforme, superficie liscia da cassero, idrofobizzata con impregnante idrorepellente all'acqua e all'olio, finitura identica agli elementi in calcestruzzo facciavista gettati in cantiere e trattamento superficiale aggiuntivo dei gradini per garantire l'antiscivolo in conformità alle normative vigenti, giunti fra i gradini ad angolo con minor larghezza possibile, sigillatura con materiale privo di silicone, colore adeguato esattamente alla superficie in calcestruzzo;</li><li>- Sigillatura dei giunti tra gradini ad angolo in calcestruzzo prefabbricato e calcestruzzo gettato in opera con pulizia dei giunti, applicazione di primer, nastro autoespandente e sigillatura con materiali sigillanti permanentemente elastici, idoneo all'uso esterno e adeguato al colore degli elementi in calcestruzzo prefabbricato secondo scelta della DL.</li></ul> <p>Sono incluse nel PU onnicomprensivo gli elementi prefabbricati con armature d'acciaio, il posizionamento e la perfetta registrazione degli elementi prefabbricati, la sigillatura dei giunti di raccordo, lo sfrido, la fornitura e il montaggio di tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, le gru di montaggio e attrezzature di sollevamento, nonché tutti gli ulteriori materiali di corredo e le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>	

<p><b>*02.04.90.02.a</b>    <b>Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest aus Betonfertigteilen: Steigung 17/30cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>99</u></b>                    Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest und Endstufe aus Betonfertigteilen: Steigung 17/30cm, Abmessung 17/35cm, s= 5cm, durchgehende Länge bis 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.04.90.02.a</b>    <b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo prefabbricati in calcestruzzo: gradino 17/30cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>99</u></b>                    Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo e gradino finale, prefabbricati in calcestruzzo: gradino 17/30cm, misura 17/35cm, s= 5cm, lunghezza continua fino a 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>
<p><b>*02.04.90.02.b</b>    <b>Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest aus Betonfertigteilen: Steigung 17/95cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>100</u></b>                    Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest aus Betonfertigteilen: Steigung 17/95cm, Abmessung 17/100cm, s= 5cm, durchgehende Länge bis 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.04.90.02.b</b>    <b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo prefabbricati in calcestruzzo: gradino 17/95cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>100</u></b>                    Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo e gradino finale, prefabbricati in calcestruzzo: gradino 17/95cm, misura 17/100cm, s= 5cm, lunghezza continua fino a 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>
<p><b>*02.04.90.02.c</b>    <b>Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest aus Betonfertigteilen: Steigung 15/30cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>101</u></b>                    Herstellen, Liefern und Montieren von Winkelstufen/-Podest und Endstufe aus Betonfertigteilen: Steigung 15/30cm, Abmessung 15/35cm, bzw. 15/30cm für letzte Winkelstufe, s= 5cm, durchgehende Länge bis 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.04.90.02.c</b>    <b>Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo prefabbricati in calcestruzzo: gradino 15/30cm, s= 5cm</b></p> <p><b><u>101</u></b>                    Produzione, fornitura e montaggio in opera di gradini/pianerottoli ad angolo e gradino finale, prefabbricati in calcestruzzo: gradino 15/30cm, ovvero 15/35cm per ultimo gradino ad angolo, misura 15/35cm, s= 5cm, lunghezza continua fino a 160 cm.</p> <p><b>m</b></p>

**\*02.04.90.03**

**Herstellen, Liefern und Montieren von  
Sockelelement aus Betonfertigteilen für  
die Schrankenanlage bestehend aus drei  
Teilen, l/b/h= 2x125+200/55/45cm**

**102**

Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren von Sockelelementen aus Betonfertigteilen für die Schrankenanlage bestehend aus drei Teilen, l/b/h= 2x125+200/55/45cm; Ausführung laut Ausführungsplan, Detailplan, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Herstellen, Liefern und fix und fertiges Setzen der Betonfertigteile als Sockelelemente für die Schrankenanlage im Mörtelbett, bestehend aus drei Teilen, 2x abgerundetes Endstück zu je l/b/h= 125/55/45cm, 1x Mittelstück zu l/b/h= 200/55/45cm, der Neigung der Zufahrtsrampe (12%) folgend, Stirnflächen vertikal, mit leicht abgerundeten Außenkanten und scharfkantigen Stoßkanten, Öffnungen und Aussparungen an den Stoßkanten an die Schrankenanlage angepasst, Betongüte min. C30/37 - XC4/XF1, frost- und tausalzbeständig, Betonmischung mit einheitlichen, lokalen Betonzuschlägen, Größtkorn 16 mm und einheitlichen Zement, Oberfläche schalglatt, mit wasser- und ölabweisender Imprägnierung hydrophobiert, Ausführung den vor Ort errichteten Sichtbetonbauteile identisch, Stoßfugen zwischen Sockelelemente so dünn als möglich, mit Zementfugenmasse verfügt, Farbe exakt an Betonoberfläche angepasst;

Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Betonfertigteile mit Stahlbewehrung, das perfekte Einjustieren der Fertigteile, die Versiegelung der Stoßfugen, der Verschnitt, das Liefern und Montieren aller weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*02.04.90.03**

**Produzione, fornitura e montaggio in  
opera dello zoccolo prefabbricato in  
calcestruzzo per l'impianto sbarra  
composto da tre elementi, l/b/h=  
2x125+200/55/45cm**

**102**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di zoccoli prefabbricati di calcestruzzo per l'impianto sbarra composto da tre elementi, l/b/h= 2x125+200/55/45cm; esecuzione secondo progetto esecutivo, disegno di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici sulla struttura, misure di protezione sui componenti circostanti;
- Produzione, fornitura e posa in opera completata degli elementi prefabbricati in calcestruzzo a zoccolo per l'impianto sbarra su letto di malta, s= 40mm, zoccolo composto da tre elementi, 2x elementi finali arrotondati ognuno a l/b/h= 125/55/45cm, 1x elemento centrale a l/b/h= 200/55/45cm, seguenti la pendenza della rampa d'accesso (12%), testate verticali, con bordi esterni leggermente arrotondati e bordi di raccordo a spigolo vivo, aperture e nicchie sui giunti di raccordo adeguati all'impianto sbarre, qualità del calcestruzzo min. C30/37 - XC4/XF1, resistente al gelo e al sale, conglomerato cementizio con inerti locali uniformi, granulometria massima 16 mm e cemento uniforme, superficie liscia da cassero, idrofobizzata con impregnante idrorepellente all'acqua e all'olio, finitura identica agli elementi in calcestruzzo facciavista gettati in cantiere, giunti fra gli elementi da zoccolo con minor larghezza possibile, sigillati con stucco cementizio, colore adeguato esattamente alla superficie in calcestruzzo.

Sono incluse nel PU onnicomprensivo gli elementi prefabbricati con armature d'acciaio, il posizionamento e la perfetta registrazione degli elementi prefabbricati, la sigillatura dei giunti di raccordo, lo sfrido, la fornitura e il montaggio di tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, nonché tutti gli ulteriori materiali di corredo e le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

**\*02.04.90.04**

**Herstellen, Liefern und Montieren von vorgehängten Fassadenelemente aus Betonfertigteilen, s= 10cm, Oberfläche schalglatt, scharfkantig**

**103**

Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren von vorgehängten Fassadenelementen aus Betonfertigteilen mit schalglatter Oberfläche und scharfen Kanten, an der Außenfassade mit Winkelhalter, Fassadenplattenanker, Brüstungsanker und Druckschrauben montiert; Ausführung laut Ausführungsplan, Detailplan, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Liefern und Montieren aller Montagekomponenten für die vorgehängten Fassadenelemente ausschließlich aus Edelstahl, bestehend aus Winkelhalter, Brüstungsanker für Attika- und Brüstungselemente, Fassadenplattenanker für den vertikalen Lastabtrag der vorgehängten Fassadenelemente, Druckschrauben mit Luftspaltdrehanker für Zug- und Druckbeanspruchungen, Verbindungsstift zwischen den Fassadenelementen und Transportanker an nicht sichtbaren Oberflächen, jeweils mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung, Abmessungen und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an der Rohbaufäche mit systemzugehörigen Befestigungsmitteln montiert, bzw. im Betonfertigteil eingegossen;
- Herstellen, Liefern und fix und fertiges Montieren der vorgehängten Betonfertigteile als Fassadenelemente mit Abstand vom Rohbau 18,0 cm, davon 4,0 cm Luftraum und 14,0 cm bauseitige Wärmedämmung, samt eingegossenen Montagekomponenten für die vorgehängten Fassadenelemente ausschließlich aus Edelstahl, Stärke der Fassadenelemente s= 10cm, bzw. laut statischen Anforderungen, Länge den jeweiligen Fassadenlängen laut Detailplan und Angaben der BL angepasst, einschließlich Eckausbildung in einem Stück mit Längen bis zu 60,0 cm, Oberseite Attika mit ca. 5mm Gefälle nach innen, Betongüte min. C30/37 - XC4/XF1, frost- und tausalzbeständig, Betonmischung mit einheitlichen, lokalen Betonzuschlägen, Größtkorn 16 mm und einheitlichen Zement, Oberfläche außen und Plattenkanten schalglatt mit wasser- und ölabweisender Imprägnierung hydrophobiert, innen abgezogen und geglättet, Oberfläche den vor Ort errichteten Sichtbetonbauteile identisch;
- Versiegelung der Fugen zwischen den Fassadenelementen mit Säubern der Fugen, Auftragen von Primer, Vorlegeband und Versiegelung mit dauerelastischen, für den Außenbereich geeigneten und an der Farbe der Betonfertigteile nach Wahl der BL angepassten Polymer-Fugendichtmassen. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Betonfertigteile mit Stahlbewehrung, die Verankerungssysteme, das perfekte Einjustieren der Fertigteile, die Versiegelung der Stoßfugen, der Verschnitt, das Liefern und Montieren aller weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, die Montagekräne, Spezialkräne und Hebwerkzeuge, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*02.04.90.04**

**Produzione, fornitura e montaggio in opera di elementi di facciata continua in prefabbricato in calcestruzzo, s= 10cm, superficie liscia da cassero, spigoli vivi**

**103**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di elemento prefabbricato di calcestruzzo per facciate continue sospese con superficie liscia da cassero e spigoli vivi, montato sulla facciata esterna con staffe angolari, ancoraggi per pannelli di facciata, ancoraggi per parapetti e viti a pressione; esecuzione secondo progetto esecutivo, disegno di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici sulla struttura, misure di protezione sui componenti circostanti;
- Fornitura e montaggio in opera di tutti i componenti di montaggio per gli elementi di facciata esclusivamente in acciaio legato inossidabile, costituiti da staffa angolare, ancoraggio da parapetto per elementi ad attica e parapetto, ancoraggio per pannelli di facciata per il trasferimento verticale dei carichi degli elementi di facciata sospesa, viti a pressione con tenditore a traferro per carichi di trazione e compressione, perno di collegamento fra gli elementi di facciata e ancoraggio di trasporto su superfici non visibili, ciascuno con omologazione generale dell'autorità edilizia, dimensioni e numero secondo i requisiti statici, montati sulla superficie della struttura grezza con elementi di fissaggio del sistema, ovvero annegati nella parte prefabbricata in calcestruzzo;
- Produzione, fornitura e posa in opera completata degli elementi prefabbricati in calcestruzzo di facciata sospesa a distanza di 18,0 cm dalla struttura grezza, di cui 4,0 cm di spazio d'aria e 14,0 cm di isolamento termico montato in opera, compresi i componenti di montaggio annegati negli elementi di facciata sospesa esclusivamente in acciaio legato inossidabile, spessore degli elementi di facciata s= 10 cm, ovvero secondo richieste statiche, lunghezze adeguate alle rispettive lunghezze di facciata secondo disegni di dettaglio e indicazioni del DLL, compresa la formazione di elementi ad angolo in un pezzo unico con lunghezze fino a 60,0 cm, lato superiore attica con pendenza ca. 5 mm verso l'interno, qualità del calcestruzzo min. C30/37 - XC4/XF1, resistente al gelo e al sale, conglomerato cementizio con inerti locali uniformi, granulometria massima 16 mm e cemento uniforme, superficie esterna e bordi liscia da cassero con idrofobizzata con impregnante idrorepellente all'acqua e all'olio, superficie esterna tirata in piano e lisciata, superficie identica agli elementi in calcestruzzo facciavista gettati in cantiere;
- Sigillatura dei giunti tra gli elementi di facciata con pulizia dei giunti, applicazione di primer, nastro autoespandente e sigillatura con materiali sigillanti polimerici permanentemente elastici, idonei all'uso esterno e adeguato al colore degli elementi in calcestruzzo prefabbricato secondo scelta della DL. Sono incluse nel PU onnicomprensivo gli elementi prefabbricati con armature d'acciaio, i sistemi di ancoraggio, il posizionamento e la perfetta registrazione degli elementi prefabbricati, la sigillatura dei giunti di raccordo, lo sfrido, la fornitura e il montaggio di tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, ponteggi e opere provvisorie di qualsiasi altezza, le gru di montaggio, gru speciali e attrezzature di sollevamento, nonché tutti gli ulteriori materiali di corredo e le prestazioni accessorie ed ausiliari.

m2		m2	
<b>*02.04.90.05</b>	<b>Aufpreis auf Herstellen, Liefern und Montieren von vorgehängten Fassadenelemente aus Betonfertigteilen, s= 10cm, für das Ausbilden von Brüstungselementen, Oberfläche beidseitig schalglatt, scharfkantig</b>	<b>*02.04.90.05</b>	<b>Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio in opera di elementi di facciata continua in prefabbricato in calcestruzzo, s= 10cm, per l'esecuzione di elementi da parapetto, superficie liscia da cassero su ambi i lati, spigoli vivi</b>
<b><u>104</u></b>	Aufpreis auf Herstellen, Liefern und Montieren von vorgehängten Fassadenelemente aus Betonfertigteilen, s= 10cm, für das Ausbilden von Brüstungselementen, Oberfläche beidseitig schalglatt und scharfkantig.	<b><u>104</u></b>	Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio in opera di elementi di facciata continua in prefabbricato in calcestruzzo, s= 10cm, per l'esecuzione di elementi da parapetto, superficie liscia da cassero su ambi i lati e spigoli vivi.
m2		m2	

<b>*02.04.100</b>	<b>Sondereinbauteile</b>	<b>*02.04.100</b>	<b>Inserti speciali</b>
<b>*02.04.100.01</b>	<b>Lieferung und Einbau von Arbeitsfugenbänder aus PVC-P, h= 190mm</b>	<b>*02.04.100.01</b>	<b>Fornitura e messa in opera di profilati per giunti di lavoro in PVC-Pb h= 190mm</b>
<b>105</b>	<p>Lieferung und Einbau von Arbeitsfugenbänder zum Abdichten der Arbeits- und Dehnfugen zwischen Fundamenten und Außenwänden, Höhe 190 mm, aus thermoplastischem Kunststoff PVC-P.</p> <p>Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Tragwerkplaners. Für die Dimensionierung und die Wahl der verwendeten Baustoffe und die fachgerechte Verlegung müssen die Angaben des Herstellers beachtet werden. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL. Im EP einbegriffen ist das nachträgliche Versiegeln der Dehnfuge mit dauerelastischer Versiegelungsmasse.</p>	<b>105</b>	<p>Fornitura e posa di profilati di tenuta per l'impermeabilizzazione di giunti di lavoro e di dilatazione tra fondazioni e muri esterni, altezza 190mm, in materiale termoplastico PVC-P.</p> <p>Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dai progettisti strutturali. Per il dimensionamento, la tipologia di materiali utilizzati e la posa deve essere tenuto conto della documentazione tecnica del costruttore.</p> <p>Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari. Nel PU è compresa la sigillatura del giunto di dilatazione con materiale sigillante elastico a lungo termine.</p>
	<b>m</b>		<b>m</b>
<b>*02.04.100.02</b>	<b>Liefern und Einbauen von akustischen Entkoppelungsstreifen aus Elastomerlager auf PE-Schaumplatte für Betonfertigteiltreppen</b>	<b>*02.04.100.02</b>	<b>Fornitura e posa in opera di fasce con divisione acustica in appoggi elastomerici su lastre PE in schiuma rigida per scale prefabbricate</b>
<b>106</b>	<p>Liefern und Einbauen von Trittschalldämm- Auflagerplatten, bestehend aus PE-Schaumplatten mit Streifen aus Elastomerlager, Trittschallpegeldifferenz <math>\Delta L_w \geq 30</math> dB, mit Montageklebeband an Betonfertigteiltreppen geklebt.</p> <p>Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Tragwerkplaners. Für die Dimensionierung und die Wahl der verwendeten Baustoffe und die fachgerechte Verlegung müssen die Angaben des Herstellers beachtet werden. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL.</p>	<b>106</b>	<p>Fornitura e posa in opera di lastre di appoggio ad isolamento anticalpestio, composte da lastre PE in schiuma rigida con cuscinetto elastomerico, riduzione ponderata del rumore da calpestio <math>\Delta L_w \geq 30</math> dB, fissato con nastro adesivo di montaggio sull'elemento prefabbricato in calcestruzzo della scala.</p> <p>Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dai progettisti strutturali. Per il dimensionamento, la tipologia di materiali utilizzati e la posa deve essere tenuto conto della documentazione tecnica del costruttore.</p> <p>Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>
	<b>m</b>		<b>m</b>

<b>*02.04.100.03</b>	<b>Liefern und Einbauen von schallentkoppelten Dornen aus Edelstahl zur Lagesicherung der Betonfertigteiltreppen</b>	<b>*02.04.100.03</b>	<b>Fornitura e posa in opera di perni in acciaio inossidabile di bloccaggio per scale prefabbricate con divisione acustica</b>
<b><u>107</u></b>	<p>Liefern und Einbauen von schallentkoppelten Dornen aus Edelstahl zur konstruktiven Lagesicherung der Betonfertigteiltreppen, bestehend aus Edelstahl, Elastomerkappe und Einbauhülse.</p> <p>Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Tragwerkplaners. Für die Dimensionierung und die Wahl der verwendeten Baustoffe und die fachgerechte Verlegung müssen die Angaben des Herstellers beachtet werden. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL.</p>	<b><u>107</u></b>	<p>Fornitura e posa in opera di perni in acciaio legato inossidabile per il bloccaggio costruttivo di scale prefabbricate con divisione acustica, composte da acciaio legato inossidabile, calotta elastomerica e involucro di installazione.</p> <p>Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dai progettisti strutturali. Per il dimensionamento, la tipologia di materiali utilizzati e la posa deve essere tenuto conto della documentazione tecnica del costruttore.</p> <p>Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*02.04.100.04</b>	<b>Liefern und Einbauen von Einbaugehäuse aus Aluminium in Stahlbetondecken, zur Aufnahme der Beleuchtung LT 14.1, l/b/h= 325/325/170mm</b>	<b>*02.04.100.04</b>	<b>Fornitura e posa in opera di cassetta d'installazione in alluminio nei solai in calcestruzzo armato, per l'installazione di corpi illuminanti LT 14.1, l/b/h= 325/325/170mm</b>
<b><u>108</u></b>	<p>Liefern und Einbauen von Einbaugehäusen aus Aluminium in Stahlbetondecken, zur Aufnahme der Beleuchtung LT 14.1, l/b/h= 325/325/170mm, mit nachfolgenden technischen Eigenschaften:</p> <p>Einbaugehäuse besteht aus Aluminium</p> <p>8 Befestigungsbohrungen ø 4,5 mm</p> <p>2 Bohrungen ø 5,3 mm und</p> <p>2 Gewindestangen mit Flügelmutter zur Befestigung an der Verschalung</p> <p>2 gegenüberliegende Einführungen für Installationsrohre mit einem Durchmesser maximal ø 30 mm</p> <p>Zentrierplatte aus Styropor mit 2 Befestigungslöchern ø 5 mm zum Einmessen der Position</p> <p>Gewicht: 3,3 kg</p> <p>Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Lichtplaners. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL.</p>	<b><u>108</u></b>	<p>Fornitura e posa in opera di cassetta d'installazione in alluminio nei solai in calcestruzzo armato, per l'installazione di corpi illuminanti LT 14.1, l/b/h= 325/325/170mm, con seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>cassetta composta in alluminio</p> <p>8 fori di fissaggio ø 4,5 mm</p> <p>2 fori ø 5,3 mm e</p> <p>2 barre filettate con dadi ad alette per il fissaggio alla cassaforma</p> <p>2 aperture opposte per passacavi</p> <p>Diametro massimo ø 30 mm</p> <p>Piastra di centraggio in polistirolo con 2 fori di fissaggio ø 5 mm per misurare la posizione</p> <p>Peso: 3,3 kg</p> <p>Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dal progettista dell'illuminazione. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>



**\*02.04.100.05**    **Liefern und Einbauen von Einbaugehäuse aus Aluminium und glasfaserverstärktem Kunststoff in Stahlbetonwände, zur Aufnahme der Beleuchtung LT 15.1, l/b/h= 370/81/900mm**

**109**    Liefern und Einbauen von Einbaugehäuse aus Aluminium und glasfaserverstärktem Kunststoff in Stahlbetonwände, zur Aufnahme der Beleuchtung LT 15.1, l/b/h= 370/81/900mm, mit nachfolgenden technischen Eigenschaften:  
Aluminium und glasfaserverstärkter Kunststoff  
2 gegenüberliegende Leitungseinführungen für Installationsrohre max. ø 30 mm.  
Abmessungen: 370 x 80 x 90 mm.  
Ausführung gemäß Angaben der BL bzw. des Lichtplaners. Ausführung gemäß Planunterlagen, Herstellerangaben, Angaben der BL und Vorbemerkungen, einschließlich alle ZB, ZL und NL.

**Stk**

**\*02.04.100.05**    **Fornitura e posa in opera di cassetta d'installazione in alluminio e plastica rinforzata con fibra di vetro nelle pareti in calcestruzzo armato, per l'installazione di corpi illuminanti LT 15.1, l/b/h= 370/81/900mm**

**109**    Fornitura e posa in opera di cassetta d'installazione in alluminio e plastica rinforzata con fibra di vetro nelle pareti in calcestruzzo armato, per l'installazione di corpi illuminanti LT 15.1, l/b/h= 370/81/900mm, con seguenti caratteristiche tecniche:  
Alluminio e plastica rinforzata con fibra di vetro  
2 ingressi cavi opposte per tubi di installazione max. ø 30 mm.  
Misure: 370 x 80 x 90 mm.  
Esecuzione nel rispetto delle indicazioni fornite dalla DLL e dal progettista dell'illuminazione. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni del produttore, indicazioni dal DLL e da premesse, incluso i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

## 02.05 Betonstahl

### VORBEMERKUNGEN:

*Das Gewerk 02.05 umfasst folgende Untergewerke:*

02.05.01 Betonstabstahl  
02.05.02 Betonstahlmatten  
02.05.03 Statische Sonderbauteile

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle nachfolgend angeführten Leistungen verstehen sich als vollständig in den EP'en der einzelnen nachfolgenden POS inbegriffen.*

*Alle Bewehrungen (auch Hüllrohre von Spannstählen) sind lagerichtig und so fest miteinander zu verbinden, dass ein starres, unter den Erschütterungen des Betonierbetriebes, unverschiebliches Gerippe entsteht und die plangemäße Lage im Bauwerk gewährleistet bleibt. Steckseisen, Montageeisen u.ä. werden in den Bewehrungsplänen im erforderlichen Ausmaß ausgewiesen. Eigenmächtige Abänderungen der Bewehrung gegenüber den Bewehrungsplänen sind nicht zulässig.*

*Die Leistung umfasst:*

- a) Das Liefern, Schneiden, Biegen in jeder Form, eventuelles Schweißen, Flechten, Verlegen und Einpassen der in den Statikplänen angegebenen Stahlbewehrungen.*
  - b) Das Beistellen und Einbauen allen erforderlichen Zubehörs, wie Bindedraht, Abstandhalter aus Kunststoff oder Faserzement in der von der statischen BL geforderten Anzahl, Unterlagen, Anschlusselemente und dergleichen.*
  - c) Das Herstellen von Überlängen. Die Fixierung der planmäßigen Lage der Bewehrung (Höhe der Unterstellung bzw. Distanzhalter) lt. Angaben der Statik.*
- Das Betonieren von Stahlbetontragwerken darf erst nach der Abnahme der Armierung durch den Statiker begonnen werden.*
- Um Verwechslungen auszuschließen, sind die Bewehrungsstähle übersichtlich nach Durchmesser und Güte getrennt zu lagern. Platten- und krustenförmiger Rostansatz an den Bewehrungsstählen ist vor dem Einbau zu entfernen. Bewehrungsstähle mit Verschmutzungen durch Öle (insbesondere Schalöle), Bitumen, Erde und dergleichen sind nicht zulässig und dürfen nicht verlegt werden.*

*Gütenachweis - Stahlproben:*

*Der Betonstahl muss in sämtlichen chemischen und mechanischen Eigenschaften den geltenden Normen entsprechen. Der AN ist für die effektive Qualität des gelieferten Stahles verantwortlich. Sämtliche Spesen für Laborproben, auch wenn sie von der BL verlangt werden, gehen zu Lasten des AN. Die Qualität ist mittels Herstellerzertifikat und Prüfbescheinigungen von staatlich autorisierten Prüfanstalten zu dokumentieren. Über Proben, deren Bezeichnung, Versand, Prüfergebnis und dergleichen mehr, sind übersichtliche Zusammenstellungen anzulegen und fortlaufend zu führen. Je eine Ausfertigung der Prüfungsergebnisse ist von der staatlich autorisierten Prüfanstalt direkt dem AG zu übermitteln.*

*Der Gütenachweis für schlaife Bewehrung ist nach der geltenden Normen, bzw. der Gütenachweis für Anker bzw. Spannstahl nach aktuellen Bestimmungen zu erbringen.*

## 02.05 Acciaio per c. a.

### PREMESSE:

*Il capitolo 02.05 comprende i seguenti sottocapitoli:*

02.05.01 Acciaio in barre  
02.05.02 Reti elettrosaldate  
02.05.03 Elementi statici speciali

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le prestazioni di seguito elencate s'intendono come comprese senza distinzione nei prezzi delle varie voci di capitolato.*

*Tutte le armature, comprese le guaine di armature pretese, dovranno essere montate esattamente nella posizione indicate e qui bloccate a formare una orditura rigida, resistente alle sollecitazioni cui essa è sottoposta durante i getti, e disposta saldamente come previsto in progetto. Barre di ripresa o di montaggio verranno indicati con tutte le precisioni necessarie nei disegni delle armature. Non sono ammesse variazioni apportate su iniziativa dell'Appaltatore alle armature progettate.*

*Sono comprese le seguenti prestazioni:*

- a) Fornitura, taglio, sagomatura su disegno, eventualmente saldatura, montaggio, posa ed aggiustamento delle armature come indicate nei disegni delle strutture.*
  - b) La predisposizione e la messa in opera dei materiali di corredo, quale fil di ferro per legature, distanziatori di materiale plastico o fibrocemento secondo le indicazioni del DLL delle strutture, spessori, giunzioni e quant'altro.*
  - c) La predisposizione di barre di lunghezza eccezionale. Posizionamento esattamente secondo le indicazioni del progetto delle strutture, con ausilio di distanziatori o simili.*
- Si procederà ai getti esclusivamente dopo verifica ed accettazione delle armature da parte del tecnico competente.*
- Ad evitare malintesi, le barre sagomate dovranno essere depositate in maniera riconoscibile, con distinzione per diametri e qualità. Croste o lamine di ruggine dovranno essere accuratamente eliminate prima del montaggio. Non è ammesso l'impiego di barre d'armatura insudiciate con oli, oli disarmanti, bitume, terra ed altri; esse dovranno essere accuratamente ripulite prima della posa in opera.*

*Verifiche di qualità – Campionatura dell'acciaio:*

*Proprietà chimiche e meccaniche dell'acciaio per armatura dovranno rispondere a tutte le esigenze poste dalle vigenti norme. L'Appaltatore risponderà della conformità dei materiali forniti. Tutte le spese per prove di laboratorio, anche se richieste dal DLL, sono a carico dell'Appaltatore. La rispondenza dovrà essere documentata con certificati di qualificazione della produzione e di prove eseguite da Istituti autorizzati. Le prove, la loro denominazione, inoltro, risultati ed altre indicazioni utili dovranno essere riportati in registri di facile consultazione da aggiornare di volta in volta. L'istituto di prove autorizzato dovrà trasmettere una copia dei verbali di prova direttamente al DLL. Le verifiche di qualità dell'acciaio per cemento armato normale saranno eseguite secondo la norma in vigore, ovvero per cemento precompresso secondo le direttive attuali.*

<b>02.05.01</b>	<b>Betonstabstahl</b>		<b>02.05.01</b>	<b>Acciaio in barre</b>	
<i>Betonstabstahl</i>			<i>Acciaio in barre</i>		
<b>02.05.01.01</b>	<b>Betonstabstahl</b>	<b>02.05.01.01.</b>	<b>02.05.01.01</b>	<b>Acciaio in barre</b>	<b>02.05.01.01.</b>
	Betonstabstahl alle Durchmesser, alle Längen, liefern, schneiden, biegen und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Im Einheitspreis inbegriffen sind die Abstandhalter, Verspannungen, Montageeisen u.ä., der Bindedraht, der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung:			Acciaio in barre da cemento armato, di qualsiasi diametro, di tutte le lunghezze, fornito, tagliato, lavorato e posto in opera. Esecuzione conforme disegno. Sono compresi nel prezzo unitario i distanziatori, le controventature, i cavallotti ecc., le legature con filo di ferro, lo sfrido, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:	
<b>02.05.01.01.a</b>	<b>Betonstabstahl: gerippter Stahl B450C</b>	<b>02.05.01.01.a</b>	<b>02.05.01.01.a</b>	<b>Betonstabstahl: acciaio ad aderenza migl. B450C</b>	<b>02.05.01.01.a</b>
<b><u>110</u></b>	gerippter Betonstabstahl der Stahlgüte B450C, mit Werkzeugnis und Klassifizierungszeugnis		<b><u>110</u></b>	acciaio in barre ad aderenza migliorata, qualità B450C, controllato in stabilimento, incluso l'attestato di qualificazione	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	
<b>02.05.01.02</b>	<b>Unterstützungskorb</b>	<b>02.05.01.02.</b>	<b>02.05.01.02</b>	<b>Distanziatore a rete</b>	<b>02.05.01.02.</b>
<b><u>111</u></b>	Liefern und Verlegen von Unterstützungskörben zwischen den Bewehrungslagen		<b><u>111</u></b>	Fornitura e posa in opera di distanziatori a rete tra gli strati di armatura	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	

02.05.02      Betonstahlmatten			02.05.02      Reti elettrosaldate		
<i>Betonstahlmatten</i>			<i>Reti elettrosaldate</i>		
02.05.02.01	<b>Betonstahlmatten</b>	02.05.02.01.	02.05.02.01	<b>Reti elettrosaldate</b>	02.05.02.01.
	Geschweißte Betonstahlmatten liefern, schneiden, biegen und verlegen; Ausführung gemäß Zeichnung. Im Einheitspreis inbegriffen sind Abstandhalter, Bindedraht, Verschnitt und Klassifizierungszeugnis			Fornitura, taglio, piegatura e posa di reti elettrosaldate; realizzazione come da disegno. Nel prezzo unitario sono compresi i distanziatori, il filo di ferro, lo sfrido e l'attestato di classificazione	
02.05.02.01.a	<b>Betonstahlmatten B450C</b>	02.05.02.01.a	02.05.02.01.a	<b>Reti elettrosaldate B450C</b>	02.05.02.01.a
<u>112</u>	Betonstahlmatten aus gerippten Stählen der Stahlgüte B450C		<u>112</u>	Reti elettrosaldate in acciaio con fili ad aderenza migliorata, qualità B450C	
	kg			kg	

02.05.03 Statische Sonderbauteile		02.05.03 Elementi statici speciali	
<i>Statische Sonderbauteile</i>		<i>Elementi statici speciali</i>	
<b>02.05.03.01</b>	<b>Liefern und Verlegen von Dübelleiste als Durchstanzbewehrung</b>	<b>02.05.03.01.</b>	<b>Fornitura e posa in opera di listello per armatura di punzonamento</b>
<b>113</b>	Liefern und Verlegen von Dübelleiste als Durchstanzbewehrung im Stützenbereich punktförmig gestützter Decken oder Fundamentplatten gemäß Europäischer Technischer Zulassung ETA-12/0454, versehen mit dem RAL Gütezeichen RAL-GZ 658/2 der Gütegemeinschaft Verankerungs- und Bewehrungstechnik e.V., aus geripptem oder glattem Betonstahl B 500, zur Verstärkung durchstanzgefährdeter Bereiche von Decken oder Fundamentplatten unter vorwiegend ruhenden Beanspruchungen. Liefern und Einbauen unter Verwendung von Klemmbügeln oder Abstandshaltern (Zubehörteile) gem. Montageanleitung des Herstellers.  <b>kg</b>	<b>113</b>	Fornitura e posa in opera di listello come armatura per punzonamento nella zona di puntellamento di solai a sostegno puntiforme o di piastre di fondazione ai sensi del "Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0454", contraddistinto di marchio di qualità RAL-GZ 658/2 della "Gütegemeinschaft Verankerungs- und Bewehrungstechnik e.V.", in acciaio per cemento armato ad aderenza migliorata o liscio B 500, per rinforzo di zone a rischio di punzonamento in solai o piastre di fondazione a carichi prevalentemente fermi. Fornitura e posa in opera con utilizzo di staffe a morsetto o distanziatori (elementi accessori) secondo istruzioni di montaggio del produttore.  <b>kg</b>
<b>02.05.03.02</b>	<b>Liefern und verlegen von Bewehrungsanschlüssen</b>	<b>02.05.03.02.</b>	<b>Fornitura e posa in opera di giunzioni per armature</b>
<b>114</b>	Liefern und Einbauen von Rückbiegebewehrung als ein- und zweischnittigen Bewehrungsanschlüssen für kraftschlüssige Bauteilverbindungen. Inbegriffen sind das Liefern, das Einbauen, die Befestigungsmittel, die Montagehilfen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. Abgerechnet werden nur jene Laufmeter Rückbiegebewehrung, die laut Statikpläne vorgegeben werden. In den Einheitspreis ist sowohl das nach dem Ausschalen notwendige Entfernen des rückseitigen Deckels als auch das erforderliche Rückbiegen der Anschlussbewehrung gem. DBV Merkblatt "Rückbiegen" einzukalkulieren. 10/15cm  <b>m</b>	<b>114</b>	Fornitura e posa in opera di armatura ripiegabile come armatura di ripresa a uno/due tagli per collegamenti a parti costruttive con rafforzamento strutturale. Sono compresi la fornitura, la posa in opera, i mezzi di fissaggio, i supporti per il montaggio e ogni altra prestazione accessoria occorrente. Si conteggiano solamente i metri di armatura ripiegabile previsti dai progetti statici. Nel prezzo unitario vanno compresi la necessaria rimozione del coperchio posteriore dopo il disarmo e la ripiegatura necessaria delle armature di collegamento ai sensi della scheda DBV "Rückbiegen". 10/15cm  <b>m</b>
<b>02.05.03.03</b>	<b>Anschlussbewehrung zur Verankerung in Stahlbeton</b>	<b>02.05.03.03.</b>	<b>Armatura di ripresa per ancoraggio in cemento armato</b>
	Liefern und Herstellen von Injektionsverankerungen mit Zweikomponentenkleber zur Verankerung von Bewehrungsstäben in Stahlbetonbauten Bohrtiefe ca.20cm. Im Einheitspreis enthalten sind die Bohrung, alle Leistungen für die fachgerechte Montage des Ankers, sowie der Kleber. Nicht inbegriffen ist die einzubauende Bewehrung. Abgerechnet wird pro cm gebohrter Tiefe Injektionsanker, ohne Unterschied ob vertikal oder horizontal gebohrt, entsprechend den Ausführungsplänen. Das Gewicht der Anschlussseisen wird mit der Position Betoneisen abgerechnet.		Fornitura e realizzazione di ancoraggi a iniezione con colla bicomponente per l'ancoraggio di ferri di armatura in manufatti di cemento armato, profondità di perforazione ca. 20 cm. Nel prezzo unitario sono compresi la perforazione, tutte le prestazioni per il montaggio dell'ancora a regola d'arte e la colla. Non è compresa l'armatura da installare. Contabilizzazione a cm di profondità di perforazione dell'ancora iniettata, senza distinguere tra perforazione verticale e orizzontale, secondo il progetto esecutivo. Il peso dei ferri di ripresa viene calcolato con la voce ferri da cemento.

<b>02.05.03.03.a</b>	<b>D von 8 bis 14mm</b>	<b>02.05.03.03.a</b>	<b>02.05.03.03.a</b>	<b>D da 8 a 14 mm</b>	<b>02.05.03.03.a</b>
<b><u>115</u></b>	D von 8 bis 14mm <b>cm</b>		<b><u>115</u></b>	D da 8 a 14 mm <b>cm</b>	
<b>02.05.03.03.b</b>	<b>D von 16 bis 24 mm</b>	<b>02.05.03.03.b</b>	<b>02.05.03.03.b</b>	<b>D da 16 a 24 mm</b>	<b>02.05.03.03.b</b>
<b><u>116</u></b>	D von 16 bis 24 mm <b>cm</b>		<b><u>116</u></b>	D da 16 a 24 mm <b>cm</b>	
<b>*02.05.03.04</b>	<b>Schraubverbindung für Bewehrungsstäbe</b>	<b>02.05.03.04.</b>	<b>*02.05.03.04</b>	<b>Accoppiatori per acciai d'armatura</b>	<b>02.05.03.04.</b>
<b><u>117</u></b>	Bewehrungsanschluss "HALFEN" oder gleichwertig, zur Verbindung von Bewehrungsstäben, für vorwiegend ruhende und nicht vorwiegend ruhende Belastung, unter vorwiegend ruhender Zug- und Druckbelastung zu 100% wie ein ungestoßener Stab zu beanspruchen. Inbegriffen sind das Liefern und Montieren. Die Herstellerangaben für die Verwendung geeigneter Werkzeuge zum Abscheren der Scherschrauben sind zu berücksichtigen.  Typ MBT T 20 mit T = Standardmuffe, mit Muffenlänge = 204 mm, Muffendurchmesser = 48,3 mm und 2x4 Scherschrauben, 20 = Durchmesser Betonstahl B450C [mm]  <b>Stück</b>		<b><u>117</u></b>	Fornitura e posa in opera di accoppiatori per barre di armatura tipo "HALFEN" o similari. Le caratteristiche meccaniche degli accoppiatori devono essere sempre maggiori delle resistenze a trazioni degli acciai d'armatura corrispondenti. Dimensionamento per diametro ed altezze secondo quanto indicato negli elaborati grafici. Posizionamento secondo disegni ed indicazioni della D.L. statica.  Typ MBT T 20 mit T = Standardmuffe, mit Muffenlänge = 204 mm, Muffendurchmesser = 48,3 mm und 2x4 Scherschrauben, 20 = Durchmesser Betonstahl B450C [mm]  <b>pezzi</b>	

## 02.07 Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteinen, Mauerziegeln)

### VORBEMERKUNGEN:

Das Gewerk 02.07 umfasst folgende Untergewerke:  
02.07.03 Trennwände, Verblendungen

Gegenstand dieses Gewerks sind die Trennwände und Vormauerungen aus künstlichem Stein, mit Hochlochziegeln errichtet.  
Die EP'e beinhalten ein komplettes Liefern, Herstellen, Aufmauern, sowie alle Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Schützen aller Baustoffe vor Niederschlägen, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, Aufmauern mit erforderlichen Mörtelmassen, alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, alle Reinigungsarbeiten, sowie jede weitere NL zum einwandfreien und fachgerechten Aufmauern der Mauerwerke aus künstlichem Stein.

### ALLGEMEIN GILT:

Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle dem LV beiliegenden Detail- und Ausführungspläne jeglicher Fachplanung, dienen der Darstellung und der Positionierung der zu errichtenden Mauerwerke, der Festlegung aller Maße in Länge, Breite und Höhe, der Beschreibung aller Bauteile nach Maß, Material, Oberfläche usw., der Festlegung aller Einbauteile, Durchbrüche, Leitungsführungen usw. und stellen Mindestanforderungen dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin, welche Lösung ausgeführt wird.  
Mauerwerk aus Hochlochziegeln jeglicher Wandstärke ist mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M3 bis zu jeglicher Höhe aufzumauern. Die Mörtelfugen müssen durchgehend gleichmäßig und hohlraumfrei ausgeführt werden; unvermörtelte Stoßfugen dürfen nicht größer als 5 mm sein.  
Wandanschlüsse zwischen Ziegelmauerwerken sind durch Verzahnung der Mauersteine auszuführen; Anschlüsse an seitliche Betonstrukturen sind durch Aussparungen im Beton samt Anschlussseisen oder durch geschraubte, verzinkte Bandstähle, in jeder 3. bzw. 4. Lagefuge, auszuführen. Zur Decke hin muss eine, der Deckendurchbiegung entsprechende, Fuge ausgebildet und mit geeigneter, elastischer Fugendichtungsmasse, in der erforderlichen Stärke, schalldicht ausgeführt werden.  
Das Aufmauern der Mauerwerke mit Ziegelsteinen und Mauermörtel, das Einlegen der Trennschicht zum Boden hin und das Ausbilden aller Anschlüsse (Boden, Wände, Decke) mit allen Systemkomponenten und alle Leistungen lt. allgemeinen Vorbemerkungen und alle sonstigen NL und ZL, sind in den EP'en einzurechnen.

Grundregeln:

Bei der Errichtung von Mauern müssen Ziegel gleicher Höhe verwendet werden. Nur wenn ein

## 02.07 Murature in pietra artificiale (blocchi, laterizi)

### PREMESSE:

Il capitolo 02.07 comprende i seguenti sottocapitoli:  
02.07.03 Tramezze, rivestimenti

Oggetto del presente capitolo sono le tramezze e fodere in pietra artificiale, eseguite con blocchi semiforati.  
Sono compresi nei PU le forniture necessarie, le lavorazioni per la costruzione dei muri, i ponteggi di qualsiasi altezza, il trasporto sul cantiere e la rimozione delle eccedenze, i lavori preparatori a deposito ed in cantiere, gli oneri per la predisposizione, con carico dal produttore, scarico sul cantiere, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la protezione dei materiali dalle intemperie, la distribuzione sui luoghi di impiego, la costruzione dei muri con malta, i dispositivi di protezione e di sicurezza, la pulizia finale nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle murature con pietre artificiali.

### PRESCRIZIONI GENERALI:

Esecuzione / Disegni esecutivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti i disegni generali ed esecutivi allegati all'EP per qualsiasi categoria di lavoro rappresentano i muri da erigere e devono essere utilizzati per il loro posizionamento, la definizione di misure e dimensioni, la descrizione dettagliata di geometria, finitura e tipologia delle opere, indicazioni riguardanti inserti, passaggi, scanalature e conduttore; i requisiti richiesti rappresentano valori minimi. In sede esecutiva si terrà conto delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro, come impianti e finiture; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro.  
Murature con impiego di mattoni semiforati di qualsiasi spessore ed altezza verranno eseguite con malta bastarda del gruppo M3. Le fughe dovranno essere di spessore uniforme e colme di malta; lo spessore di giunzioni a secco di mattoni testa a testa non dovrà essere maggiore di 5 mm.  
Tra muri e pavimenti si dovrà inserire uno strato continuo di separazione costituito da strisce di manto bituminoso Collegamenti tra muri di mattoni dovranno essere eseguiti a morsa; giunzioni laterali con strutture di calcestruzzo saranno da eseguire con morsa in appositi fori in quest'ultima con barre di ancoraggio ovvero piattine d'acciaio zincato avvitate, da inserire ogni 3 o 4 corsi della muratura. A soffitto si predisporrà una fuga di spessore corrispondente alla freccia del solaio, da riempire con mastice elastico, che garantisca la perfetta isolazione acustica della partizione.  
Sono compresi nei PU d'offerta la costruzione delle murature con blocchi e malta, l'inserimento dello strato di separazione a pavimento e la corretta esecuzione dei collegamenti a pavimento, laterali ed a soffitto con componenti da sistema, le prestazioni tutte secondo premesse generali e tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari.

Regole fondamentali:

Per la costruzione di muri sono da usare mattoni con la stessa altezza. Solo se sarà necessario compensare l'altezza per costruire una misura grezza o se si ricordano muri con altre funzioni (per

Höhenausgleich zur Erreichung einer bestimmten Rohbaulichte erforderlich ist oder Wände mit anderen Funktionen anschließen (z.B. Leichtwand, Schallschutzwand etc.), können Ziegel unterschiedlicher Höhe zur Anwendung gelangen.

Es sind möglichst ganze Ziegel zu vermauern. Teilziegel sollen nur dort, wo es der Verband erfordert werden. Diese, sowie verschiedene Sonderziegel (Anschlagziegel etc.), müssen verwendet werden. Keinesfalls dürfen Teilziegel größerer Formate durch Hacken gewonnen werden, sondern ausschließlich durch Verwendung geeigneter Ziegelsägen. Ziegel müssen normalerweise "voll auf Fug" vermauert werden, d. h. es ist ein Überbindemaß gleich der halben Ziegellänge anzustreben. Es sollen jedoch 0,4 x der Ziegelhöhe oder 4,5 cm keinesfalls unterschritten werden. Kleinformatige Ziegel (25/12/6,5 cm), besonders solche für Sichtmauerwerk, werden nach den traditionellen Ziegelverbänden wie Läufer-, Binder-, Block- oder Kreuzverband vermauert.

Geplante Tür- und Fensterpfeiler und Wandeinbindungen sind schon in der ersten Ziegelschar entsprechend zu berücksichtigen. Diese Regel gilt für alle Ziegelformate und Mauerdicken. Die verschiedenen Konstruktionshöhen des Mauerwerks (Parapett, Fenster- und Türstürze) werden vom Waagriss aus gemessen, der 1 m über der geplanten Fußbodenoberkante liegt. Aussteifende Wände müssen mit den aussteifenden Wänden kraftschlüssig verbunden werden. Das kann durch gleichzeitiges Aufmauern im Verband, Freilassen von Schmatzen oder durch Einlegen einer Fugenbewehrung erreicht werden. Als "Aufstich" wird eine Messlatte bezeichnet, auf der alle senkrechten Abstände, die bei der Aufmauerung eines Stockwerkes benötigt werden, angezeichnet sind (z.B. Fußbodenoberkante, Parapethöhe, Sturz- und Deckenunterkanten, Lagerfugen usw.). Die Einteilung der Lagerfugen ist besonders bei großformatigen Ziegeln wegen der geringen Scharenanzahl von Bedeutung.

#### Arbeitsablauf:

Vor Beginn der Aufmauerung ist der höchste Punkt der Auflagerfläche (Fundament, Rohdecke) zu bestimmen. Von diesem ausgehend erfolgt ein eventuell erforderlicher Höhenausgleich durch ein horizontales, vollflächiges Mörtelbett. Die erste Ziegelschar wird, von den Ecken beginnend, nach der Schnur verlegt. Die Ziegel sollen vor dem Verlegen ausreichend genässt werden, um zu verhindern, dass dem Mörtel das Abbindewasser entzogen wird. Die weiteren Ziegelscharen werden in ein vollflächiges Mörtelbett gelegt, überschüssiger Lagerfugenmörtel ausgepresst. Das vertikale Einrichten der Ziegel erfolgt unter Verwendung einer Wasserwaage meist mittels Latte bzw. Gummihammer. Ein horizontales Verschieben soll nachträglich nicht mehr erfolgen, da der Verbund zwischen Ziegel und Mörtel gestört wird. Nach Fertigstellung der obersten Ziegelschar ist diese mit einer dünnen Mörtelschicht abzugleichen, um einerseits die exakte Auflagerhöhe für die Decke zu erreichen, andererseits das Eindringen von Deckenbeton in die Ziegelhohlräume zu verhindern. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen ist Vorsorge zu treffen, um eine Durchnässung des Mauerwerks zu vermeiden (Bitumenpappe, Folie, usw.). Dabei sollen auch die Parapette nicht vergessen werden.

#### Mörtelfugen:

Die Qualität des Mörtels und die Ausführung der Mörtelfugen sind für die Güte des Mauerwerks von wesentlicher Bedeutung. Der Mörtel hat die Aufgabe, als Ausgleichsschicht zu wirken, die Lasten im Mauerwerk gleichmäßig zu verteilen und die Lage der Ziegel zu fixieren. Dem Arbeitsfortschritt entsprechend ist nur soviel Lagerfugenmörtel aufzubringen, dass dieser beim Verlegen der Ziegel noch plastisch ist, jedoch soll die Konsistenz des Mörtels so gewählt werden, dass ein Einfließen in die Ziegelochung möglichst vermieden wird. Das früher übliche Auftragen des Lagerfugenmörtels in getrennten Bändern hat sich aus Schallschutzgründen als nicht zweckmäßig erwiesen. Das gilt insbesondere für Wärmedämm-Mörtel, bei dem auch die Festigkeit des Mauerwerks herabgesetzt wird.

esempio pareti leggeri, pareti a protezione acustica ecc.), potranno essere impiegati mattoni con diverse altezze.

Sono da murare possibilmente solo mattoni interi. Mattoni tagliati saranno da adottare solo su punti di raccordo. Questi nonché mattoni speciali (mattoni di battuta ecc.), saranno da adottare. In nessun caso saranno da formare mattoni parziali spaccando formati grandi, invece saranno da usare esclusivamente seghe per mattoni idonei. Mattoni sono da murare "pieni su fuga", ciò vuol dire che sarà ideale una misura di collegamento sovrastante di metà lunghezza del mattone. Però in nessun caso la misura potrà essere sotto 0,4 x dell'altezza del mattone o 4,5 cm. Mattoni a piccola misura (25/12/6,5 cm), specialmente per murature in vista, sono da costruire con unioni tradizionali, come unione corrente, collegata, a blocco o a croce.

Pilastrì per porte e finestre e raccordi nella muratura, previsti dal progetto, sono da considerare già nella prima schiera da mattoni. Questa regola vale per tutti i formati di mattoni e spessori di murature. Le varie altezze di costruzione della muratura (parapetto, architravi di finestre e porte) sono da misurare dal livello tracciato, quale è fissato su un'altezza di 1 m sopra il pavimento finito. Murature irrigidenti sono da collegare a forza di taglio con murature da irrigidire. Ciò potrà essere costruito con lavori di muratura contemporanei ad unione, predisposizione di fori di collegamento o inserendo armature nelle fughe.

Come "traccia verticale" viene considerata una stadia, sulla quale sono indicati tutte le distanze perpendicolari necessarie per la muratura di un piano (per esempio quota superiore pavimento finito, altezza parapetto, quota inferiore architrave e solai, fughe ecc.). La distribuzione delle fughe è importante usando mattoni a grande formato, per il numero ridotto delle schiere.

#### Ciclo di lavorazione:

Prima di iniziare con i lavori di muratura è da determinare il punto più alto del piano di posa (fondazione, solaio grezzo). Partendo dal punto più alto sarà da predisporre un eventuale necessario strato di compensazione composto da un continuo letto di malta orizzontale. La prima schiera di mattoni è da posare lungo lo spago, iniziando dagli angoli. I mattoni sono da bagnare sufficientemente, per evitare il ritiro dell'acqua di presa dalla malta.

Le seguenti schiere vengono posate su un letto di malta continuo, pressando la malta in eccesso nelle fughe. L'allineamento orizzontale dei mattoni avviene usando una livella ad acqua con una staggia o un martello di gomma. Un successivo spostamento orizzontale è da evitare, per non rovinare l'unione fra mattone e malta.

Dopo l'ultimazione della schiera di mattoni in cima, questa è da compensare con uno strato di malta sottile, per arrivare all'altezza di appoggio esatta del solaio e per evitare l'infiltrazione di calcestruzzo del solaio nei mattoni. Durante sospensioni dei lavori è da predisporre una protezione (guaina catramata, pellicola ecc.), per evitare l'inzeppamento delle murature. Non sono da dimenticare i parapetti.

#### Fughe di malta:

La qualità della malta e l'esecuzione delle fughe di malta è di importanza fondamentale per la qualità della muratura. La malta deve funzionare come strato di compensazione che distribuisce uniforme i carichi nella muratura e fissa la posizione dei mattoni.

Corrispondente all'andamento dei lavori è da applicare una quantità idonea di malta per giunti verticali, cosicché questo sarà ancora plastico durante la posa dei mattoni, scegliendo una consistenza adatta ad evitare infiltrazioni nei fori dei mattoni. L'applicazione a fasce separate della malta nelle fughe orizzontali consueto nel passato, non si ha dimostrato adatto per questioni acustiche. Questo vale in particolare per malte di coibentazione, nei quali si riduce la resistenza della muratura.

#### Tolleranze dimensionali:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.



*Maßtoleranzen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Reinigung und Schützen umliegender Bauteile:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen und Bodenflächen vor Verschmutzung und Beschädigung, ausgeführt mit geeigneten Mitteln und entfernt nach Abschluss der Arbeiten bzw. vor Übergabe des Bauwerks, sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Frisches Mauerwerk ist vor Frosteinwirkung zu schützen und mit geeigneten Mitteln abzudecken; der Mehraufwand wird nicht getrennt vergütet. Weiters im EP enthalten ist das Reinigen, die Beseitigung von Bauschutt, von allen Abfallprodukten, Verpackungsmaterialien und sonstigen Verunreinigungen laut der VO bzw. allgemeinen Vorbemerkung.*

*Brandschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die für alle trennenden Bauteile erforderliche Brandwiderstandsdauer, lt. geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Ausführung der Arbeiten, muss für jedes Bauteil separat dokumentiert und wenn erforderlich, durch eigene amtliche Prüfungen zertifiziert werden. Alle für die Bauabnahme erforderlichen Bescheinigungen und Zertifizierungen müssen dem AG vor Bauende zur Verfügung gestellt werden. Alle daraus entstehenden Mehrarbeiten und Kosten gehen zu Lasten des AN's.*

*Qualitätssicherung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle verwendeten künstlichen Steine, Bindemittel, Zuschläge, Wasser, Zusatzstoffe und Zusatzmittel für die Herstellung des Mauermörtels und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur fachgerechten Herstellung der Mauerwerke müssen erster Qualität sein. Durch die Wahl geeigneter Zuschlagstoffe muss gewährleistet sein, dass die technischen Eigenschaften des Mauermörtels und des Verputzmörtels über die gesamte Zeit gleichbleiben. Werk-Frischmörtel darf nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die BL verwendet werden.*

*Pulizia e protezione delle opere adiacenti:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Si dovranno mettere in opera tutti i dispositivi per proteggere le opere ed i pavimenti adiacenti da insudiciamento e danneggiamento, predisposti con mezzi idonei e da rimuovere ad ultimazione dei lavori ovvero alla consegna dell'opera; gli oneri relativi s'intendono come compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Murature sono da proteggere contro il gelo fino a sufficiente maturazione e sono da coprire con mezzi idonei; i maggiori oneri non verranno compensati a parte. Sono inoltre compresi nei PU la pulizia dei luoghi, l'eliminazione di macerie e residui di ogni genere, imballaggi ed altri materiali di rifiuto ai sensi del CSA e delle premesse generali.*

*Protezioni contro gli incendi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*La resistenza al fuoco richieste per le tramezze e partiture di qualsiasi genere dovrà essere verificata ai sensi delle disposizioni vigenti in materia all'epoca dell'esecuzione dei lavori e dovrà essere documentata per ogni singolo elemento, se del caso con certificati da laboratorio autorizzato. Tutte le documentazioni richieste dovranno essere dimesse al Committente prima dell'ultimazione dei lavori e gli oneri relativi sono a carico dell'Appaltatore.*

*Controlli di qualità:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I blocchi e mattoni nonché i leganti, gli inerti, l'acqua, gli additivi e le altre componenti usati per la produzione di malte per muratura dovranno rispondere alle massime esigenze di qualità. Mediante la scelta di inerti idonei si garantirà la verifica delle proprietà tecnologiche delle malte impiegate, che dovranno rimanere immutate lungo tutto l'arco dei lavori. L'impiego di intonaci premiscelati é subordinata all'espressa autorizzazione da parte del DLL.*

## VORBEMERKUNGEN:

*Ausführung / Aufmauerung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*In den EP'en inbegriffen ist das Ausbilden von Öffnungen für Türen und Fenster, Aussparungen, Durchbrüchen, Schlitzfen, Nischen jeglicher Art, Spaletten, Mauerecken, das nachträgliche Öffnen derselben mit geeigneten Werkzeugen und Geräten für technische Installationen (Elektro, Heizung, Sanitär, Lüftung usw.) laut Planunterlagen und Angaben der BL, das Schließen dieser Öffnungen, Durchbrüche, Schlitzfen usw., mit geeignetem Mörtel und Ziegelsteinen (dem Wandmaterial entsprechend) oder durch Ausdämmen mit Dämmstoffen laut Angaben der BL, das Einputzen und Einmauern von tragenden, vertikalen und horizontalen Stahlprofilen, Blindrahmen, Zargen, Konsolen und sonstigen technischen Einbauten jeglicher Art, samt Herstellen einer planebenen Oberfläche, alle notwendigen Baustoffe, Bauteile und Sonderteile, wie gesägte Ziegelsteine, Überleger, Betonstahl, Mörtel usw..*

*In den EP'en inbegriffen ist das schrittweise Aufmauern von Mauerwerken, in Abstimmung mit anderen Ausführungen und Installationen sonstiger Gewerke, und das nachträgliche Weitermauern und Anarbeiten.*

*Die Ausbildung von Anschlüssen an artfremdes Mauerwerk ist mittels geeigneten Zusatzbauteilen wie z.B. Anschlussbewehrung in Wandanschlusssparungen, geschraubter feuerverzinkter Bandstahl usw., fachgerecht, und dem Stand der Technik entsprechend, auszuführen. Mauerwerke müssen mit einheitlichen Ziegelsteinen errichtet werden; die Kombination unterschiedlicher Ziegel- bzw. Steinarten, ist nicht zulässig. Im Anschlussbereichen sind Sonderziegel laut Systemangaben des Herstellers einzusetzen.*

*Hochlochziegel für Trennwände und Vorsatzschalen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Mauerwerk aus Hochlochziegeln im geeigneten Blockformat sind als Trennwände und Vormauerungen mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M3 bis zu jeglicher Höhe aufzumauern. Die Mörtelfugen müssen durchgehend gleichmäßig und hohlraumfrei ausgeführt werden; unvermörtelte Stoßfugen dürfen nicht größer als 5 mm sein.*

*Die Mauerwerke sind durch Einlegen von Bitumenabdichtungsbahnen von den Bodenflächen durchgehend zu trennen. Wandanschlüsse zwischen Ziegelmauerwerken sind durch Verzahnung der Mauersteine auszuführen; Anschlüsse an seitliche Betonstrukturen sind durch Aussparungen im Beton samt Anschlussseisen oder durch geschraubte, verzinkte Bandstähle, in jeder 3. bzw. 4. Lagefuge, auszuführen. Zur Decke hin muss eine, der Deckendurchbiegung entsprechende, Fuge ausgebildet und mit geeigneter, elastischer Fugendichtungsmasse, in der erforderlichen Stärke, schalldicht ausgeführt werden.*

*Das Aufmauern der Trennwände mit Ziegelsteinen und Mauermörtel, das Einlegen der Trennschicht zum Boden hin und das Ausbilden aller Anschlüsse (Boden, Wände, Decke) und alle Leistungen lt. allgemeinen Vorbemerkungen und alle sonstigen NL und ZL, sind in den EP'en einzurechnen.*

*Alle verwendeten Ziegelsteine als Hochlochziegel müssen den geltenden Normen entsprechen. Als Hochlochziegel werden jene Ziegel bezeichnet, deren Querschnitt durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche bis zu 45 % gemindert ist. Als Hochlochziegel müssen geeignete Blocksteine je nach Mauerstärke eingesetzt werden.*

## PREMESSE:

*Esecuzione / costruzione muratura:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Sono comprese nei PU la formazione di aperture per porte e finestre, fori, passaggi, scanalature, nicchie, spallette, spigoli, l'apertura successiva di dette per le esigenze degli impianti tecnici (impianto elettrico, riscaldamento, idrosanitario, ventilazione ed altri) secondo disegni ed indicazioni del DLL, la chiusura di fori, passaggi, scanalature come sopra con malte e blocchi compatibili con la composizione dei muri o con materiali coibenti a scelta del DLL, i raccordi e le finiture attorno a carpenteria portante d'acciaio verticale ed orizzontale, controtelai, telai fissi, mensole ed altri inserti di ogni genere, a formare una superficie perfettamente piana, con impiego dei materiali ed elementi prefiniti necessari, come blocchi segati a misura, travetti, rinforzi, malte e quant'altro.*

*Sono compresi nei PU la costruzione progressiva dei muri, coordinata con gli interventi e le esigenze delle altre maestranze, in particolare di montatori di impianti tecnici, ed il completamento delle opere con aggiustaggi ed adattamenti.*

*I raccordi con strutture di tipologia diversa dovranno essere eseguiti con materiali ed accessori idonei, come ad esempio armatura di rinforzo per la giunzione di partizioni, piattine d'acciaio zincato a fuoco da avvitare e simili, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte secondo tecniche riconosciute.*

*Le murature devono essere costruite con blocchi e mattoni di tipo uniforme; non é ammessa la combinazione di blocchi di tipologia diversa. Nelle zone di raccordo saranno da impiegare mattoni speciali da sistema secondo indicazioni del produttore.*

*Mattoni semiforati in laterizio per tramezze e fodere:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Murature per tramezze e fodere con impiego di mattoni semiforati con formato idoneo dei blocchi verranno eseguite con malta bastarda del gruppo M3 fino a qualsiasi altezza. Le fughe dovranno essere di spessore uniforme e colme di malta; lo spessore di giunzioni a secco di mattoni testa a testa non dovrà essere maggiore di 5 mm.*

*Tra muri e pavimenti si dovrà inserire uno strato continuo di separazione costituito da strisce di manto bituminoso. Collegamenti tra muri di mattoni dovranno essere eseguiti a morsa; giunzioni laterali con strutture di calcestruzzo saranno da eseguire con morsa in appositi fori in quest'ultima con barre di ancoraggio ovvero piattine d'acciaio zincato avvitate, da inserire ogni 3 o 4 corsi della muratura. A soffitto si predisporrà una fuga di spessore corrispondente alla freccia del solaio, da riempire con mastice elastico, che garantisca la perfetta isolazione acustica della partizione.*

*Sono compresi nei PU d'offerta la costruzione delle tramezze con blocchi e malta, l'inserimento dello strato di separazione a pavimento e la corretta esecuzione dei collegamenti a pavimento, laterali ed a soffitto, le prestazioni tutte secondo premesse generali e tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari.*

*Tutti i mattoni utilizzati come mattoni semiforati in laterizio dovranno corrispondere alle norme in vigore. Come mattoni semiforati in laterizio verranno considerati blocchi con sezione ridotta del 45% tramite forature perpendicolari alla superficie di posa. Come mattoni semiforati in laterizio saranno da usare blocchi idonei secondo lo spessore delle murature.*

<b>*02.07.03.03</b>	<b>Trennwände und Vorsatzschalen aus Lochziegeln, s= 12,0 cm</b>	<b>02.07.03.03.</b>	<b>*02.07.03.03</b>	<b>Tramezze e fodere in mattoni forati, s= 12,0 cm</b>	<b>02.07.03.03.</b>
	Liefern von Lochziegeln und Aufmauern von Trennwänden und Vorsatzschalen s= 12,0 cm bis zu jeglicher Höhe, Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP weiters inbegriffen sind die Ausbildungen aller Öffnungen und Aussparungen, mit alle erforderlichen ZB und Überleger, nachträgliches Schließen von Schlitzten und Durchbrüchen, Einarbeiten und Einputzen aller Einbauteile, schrittweises Aufmauern, Anschlussausbildungen an Betonwänden und sonstigem Mauerwerk, Boden- und Deckenanschlussausbildungen, alle Fugenversiegelungen, alle Gerüste bis zu jeglicher Höhe, alle ZB, sowie jedes weitere ZB und alle ZL und NL zum fachgerechten Aufmauern der Trennwände.			Fornitura di idonei mattoni forati e costruzione di tramezze e fodere, s= 12,0 cm fino a qualsiasi altezza, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inoltre compresi nel PU la formazione di aperture e nicchie con e tutti i corredi necessari e architravi, la successiva chiusura di tracce e aperture, integrazione e muratura di elementi sotto traccia, costruzione in diverse fasi di lavoro, l'esecuzione di giunzioni e raccordi con muri di calcestruzzo o altro materiale, con pavimenti e con solai, la chiusura e sigillatura dei giunti, tutti i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti i materiali di corredo, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare la tramezza finita a regola d'arte.	
<b>*02.07.03.03.b</b>	<b>Trennwände und Vorsatzschalen aus Lochziegeln, s= 12,0 cm, mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M2,5</b>	<b>02.07.03.03.b</b>	<b>*02.07.03.03.b</b>	<b>Tramezze e fodere in mattoni forati, s= 12,0 cm, con impiego di malta bastarda del gruppo M2,5</b>	<b>02.07.03.03.b</b>
<b>118</b>	Liefern von Lochziegeln und Aufmauern von Trennwänden und Vorsatzschalen s= 12,0 cm mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M2,5 bis zu jeglicher Höhe.  <b>m2</b>		<b>118</b>	Fornitura di idonei mattoni forati e costruzione di tramezze e fodere, s= 12,0 cm, con impiego di malta bastarda del gruppo M2,5 fino a qualsiasi altezza.  <b>m2</b>	
<b>*02.07.03.13</b>	<b>Trennwände und Vorsatzschalen aus Leichtbetonlochstein, s= 8,0 cm, EI 60</b>		<b>*02.07.03.13</b>	<b>Tramezze e fodere in blocchi forati di calcestruzzo, s= 8,0 cm, EI 60</b>	
<b>119</b>	Liefern von Leichtbetonlochsteine 495x75x190mm, Rohdichte 1450 kg/m³, EI 60 und mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M5 aufmauern von Trennwänden und Vorsatzschalen s= 8,0 cm mit Brandschutzanforderung EI 60 bis zu jeglicher Höhe, Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP weiters inbegriffen sind die Ausbildungen aller Öffnungen und Aussparungen, mit alle erforderlichen ZB und Überleger, nachträgliches Schließen von Schlitzten und Durchbrüchen, Einarbeiten und Einputzen aller Einbauteile, schrittweises Aufmauern, Anschlussausbildungen an Betonwänden und sonstigem Mauerwerk, Boden- und Deckenanschlussausbildungen, alle Fugenversiegelungen, alle Gerüste bis zu jeglicher Höhe, alle ZB, alle erforderlichen Bescheinigungen und Zertifizierungen, sowie jedes weitere ZB und alle ZL und NL zum fachgerechten Aufmauern der Trennwände.  <b>m2</b>		<b>119</b>	Fornitura di blocchi forati in conglomerato di cemento e argilla espansa 495x75x190mm, densità 1450 kg/mc, EI 60 e con malta bastarda della classe M5 costruzione di tramezze e fodere, s= 8,0 cm con richiesta antincendio EI 60 fino a qualsiasi altezza, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inoltre compresi nel PU la formazione di aperture e nicchie con e tutti i corredi necessari e architravi, la successiva chiusura di tracce e aperture, integrazione e muratura di elementi sotto traccia, costruzione in diverse fasi di lavoro, l'esecuzione di giunzioni e raccordi con muri di calcestruzzo o altro materiale, con pavimenti e con solai, la chiusura e sigillatura dei giunti, tutti i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti i materiali di corredo, tutti gli attestati di prova e certificazioni necessari, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare la tramezza finita a regola d'arte.  <b>m2</b>	

## 02.09 Putzarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Verputzarbeiten an Mauerwerken im Innenbereich des Bauwerkes. Generell wird unterteilt in:  
02.09.01. Putze

#### Ausführung / Verputzung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Vor der Ausführung der Verputzarbeiten ist zu achten, dass zu verputzende Flächen sauber und trocken und die Mauer- und Klebmörtel erhärtet und ausgetrocknet sind. Alle Elektrodozen, Auslässe und später freizulegende Einbauteile müssen vor dem Verputzen gekennzeichnet und nachher wieder freigelegt werden. Umliegende Bauteile wie Fenster, Fensterstöcke, Türen, Türrahmen, Verglasungen, Sichtbetonbauteile usw. sind sorgfältig mit geeigneten vollflächig Mitteln abzudecken; diese Vorbereitungsarbeiten sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet.

Der Mörtel, dessen Bindemittel und Zuschlagstoffe müssen auf den aufzubringenden Untergrund abgestimmt sein. Allgemeinen Verarbeitungs-, Anwendungs- und Auftragrichtlinien der Hersteller sind unbedingt einzuhalten. Es ist zu beachten, dass in Feuchträumen oder auf ungeschützten Stahlteilen kein gipshaltiger Verputzmörtel, an Aluminiumteilen kein Kalk- oder Zementputz aufgetragen werden darf.

Die Grobputze sind mittels Putzleisten vollkommen eben, in der vorgeschriebenen Schichtstärke, aufzutragen und glatt abzureiben; Feinputze sind zu glätten. Maßtoleranzen für die Ebenheit der Oberfläche werden nicht zugelassen. Weiters sind die Verputze mit gleichmäßiger Färbung und Oberflächenausbildung anzubringen; Flecken und Absätze sind nicht zugelassen. Bei nicht Einhaltung der Anforderungen an die verputzte Fläche ist die gesamte, fehlerhafte Putzfläche zu entfernen und neu aufzubringen; Mehrleistungen durch Abhacken des Putzes, Abdeck- und Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile und eingebauter Gegenstände, Auftragen des neuen Putzmörtels usw. gehen zu Lasten des AN. Fenster- und Türrahmen, Fensterbänke, Rohre, Einbauteile, usw. sind so einzuputzen, dass durch temperaturbedingte Längenänderungen keine Schäden am Putz entstehen können; kraftschlüssige Verbindung zu anderen Bauteilen sind zu vermeiden und durch einen Kellenschnitt geradlinig und scharfkantig zu trennen.

Alle frisch aufgetragenen Putze sind gegen rasches oder ungleichmäßiges Austrocknen, besonders gegen Zugluft zu schützen; deshalb sind Maueröffnungen jeglicher Art mit PE-Folien geeignet zu verschließen, welche nach ausreichender Erhärtung oder laut Angabe der BL zu entfernen und in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen sind. Weiters ist zu beachten dass der Verputz sorgfältig austrocknen kann; Einbauteile, Abdeckungen, Verfließungen usw. sind erst nach weitgehender Austrocknung anzubringen.

### 02.09.01 Putze

#### VORBEMERKUNGEN:

## 02.09 Intonaci

### PREMESSE:

Nel presente sottocapitolo è trattata l'applicazione d'intonaci su murature all'interno dell'edificio. Si distinguono per sommi capi i seguenti sottocapitoli:  
02.09.01. Intonaci

#### Esecuzione degli intonaci:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Prima dell'applicazione degli intonaci si provvederà a predisporre supporti puliti e asciutti, con malte e adesivi di allettamento dei muri perfettamente maturati ed asciutti. Le scatole e i punti di consegna dell'impianto elettrico e inserti da lasciare in vista dovranno essere marcati e successivamente scoperti e ripuliti. Manufatti aderenti, come finestre con telai, porte, telai fissi, vetrate, elementi di calcestruzzo facciavista e quant'altro dovranno essere mascherati accuratamente con mezzi idonei; gli oneri relativi sono compresi nei PU d'offerta e non verranno compensati a parte.

La malta, i leganti e gli inerti impiegati devono essere adatti per il supporto. Le istruzioni di lavorazione, impiego ed applicazione del produttore sono vincolanti per l'impresa. È vietato in linea di massimo l'impiego di malte per intonaci contenenti gesso in locali umidi ovvero su opere d'acciaio sprovviste di specifiche protezioni; si eviterà poi di applicare intonaci di malta bastarda o cementizia su manufatti d'alluminio.

Gli intonaci grezzi sono da applicare con l'ausilio di fasce negli spessori prescritti e da frattazzare in piano; gli intonaci civili sono da tirare con frattazzo fino. Non sono ammessi discostamenti dal piano prescritto. Colore e finitura delle superfici intonacate dovranno risultare possibilmente uniformi; non sono ammesse macchie o disparità in superficie. In caso di non rispondenza delle superfici intonacate, l'Appaltatore dovrà eliminare l'intera superficie difettosa e rintonacarla correttamente; maggiori oneri per scrostamento dell'intonaco, protezione di opere adiacenti e di inserti, applicazione del nuovo intonaco e quant'altro saranno a carico dell'Appaltatore. I contorni attorno a telai per finestre e porte, davanzali, tubi, inserti di ogni genere dovranno essere eseguiti di maniera tale, che non possano prendere danno per ritiro dei materiali dovuto ad escursione termica; congiunzioni piene con altri manufatti sono da evitare e da tagliare a spigolo vivo e rettilineo con la cazzuola.

Intonaci applicati di fresco sono da proteggere contro rapida ed irregolare essiccazione, causata in particolare contro correnti d'aria; le aperture dovranno pertanto essere chiuse con teli di PE, che a seguito di sufficiente maturazione potranno essere rimosse su ordine del DLL; gli oneri relativi vanno a carico dell'Appaltatore. Si provvederà a permettere la perfetta essiccazione degli intonaci; inserti, rivestimenti, piastrelle e simili verranno applicate solo a sufficiente progressione di tale processo.

### 02.09.01 Intonaci

#### PREMESSE:

#### *Putzgrund:*

Der Putzgrund muss für die Auftragung von Innenputzen geeignet sein. Vor Beginn der Putzarbeiten ist der Putzgrund vom AN auf seine diesbezügliche Eignung zu prüfen, welche nach Augenschein, Wisch-, Kratz- (Ritz-) und Benetzungsprobe erfolgt. Der Putzgrund muss ebenflächig, tragfähig und fest, ausreichend formstabil, nicht wasserabweisend, gleichmäßig saugend, homogen, rau, trocken, staubfrei, frei von Verunreinigungen, frei von schädlichen Ausblühungen, frostfrei bzw. über + 5 Grad temperiert sein. Sollte der Putzgrund den Anforderungen nicht entsprechen, so ist eine Putzgrundvorbehandlung mit Haftvermittlern, Vorspritzer oder Ähnliches vorzusehen, welche in den allesumfassenden EP inbegriffen ist und nicht getrennt vergütet wird.

#### *Standzeiten des Rohbaues bzw. des Putzgrundes*

Die baustoffspezifischen Trocknungs- bzw. Aushärtungszeiten sind einzuhalten. Da ein Großteil der Bewegungen eines Bauwerkes in den ersten Monaten nach der Rohbauerstellung erfolgt, muss durch eine ausreichende Wartezeit vor dem Verputzen das Risiko von Putzschäden verringert werden.

#### *Putzträger/Eckschutzschienen:*

In den EP'en inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Eckschutzschienen aus verzinktem Stahlblech mit Streckmetallschenkeln an allen Außenkanten, über die gesamte Höhe, an allen Gebäudedehnfugenkanten und an allen Anschlussstellen zu unverputzten Stahlbetonwänden und –stützen entlang des Anschlusses, zur Herstellung einer Anschlussfuge, an Fenster- und Türleibungskanten und an allen sonstigen Kanten. Weiters inbegriffen sind alle erforderlichen Putzträger aus verzinktem Rippenstreckmetall oder aus Kunststoff, einschließlich aller Befestigungsmittel, unabhängig vom erforderlichen Ausmaß, zur Überbrückung von Einbauteilen in Metall, Kunststoff, Holz oder sonstigen Materialien auf denen der aufzutragende Putz nicht direkt aufgetragen werden kann. Putzträger und Eckschutzschienen müssen ohne Hohlräume satt auf dem Putzgrund aufgebracht werden.

#### *Innenputz aus Kalkzementmörtel:*

An Mauerwerken aus künstlichem Stein oder aus Stahlbeton sind Innenputze aus Kalkzementmörtel in zwei Lagen mit einer Gesamtstärke von bis zu 20 mm aufzutragen. Auf Mauerwerken aus Stahlbeton ist eine Haftbrücke aufzubringen. Auf Mauerwerken aus künstlichem Stein oder auf der aufgetragenen Haftbrücke an Stahlbetonmauerwerken wird ein Unterputz aus Kalkzementmörtel, in einem Mischungsverhältnis von 350 kg hydraulischen Kalk und 100 kg Zement R325 pro m<sup>3</sup> Fertiggemisch aufgebracht und mit dem Reibbrett fein abgerieben und geglättet. Die Oberfläche ist für das Auftragen von Kunstharzbeschichtungen vorzubereiten oder es ist eine dritte Putzlage als Dünnschichtoberputz aus Weißkalkfeinputz aufzutragen. Der Dünnschichtoberputz ist mit entsprechendem Feinkorn auszuführen, um eine glatte Oberfläche ohne Unterschied zu anschließenden Trennwänden aus Gipskarton herzustellen.

Im EP des jeweiligen Innenputzes inbegriffen sind die Untergrundvorbereitung, die Putzbewehrung, das Auftragen aller Putzlagen, alle notwendigen und von der BL geforderten Eck-, Rand- und Leibungseinfassungsprofile für einzuschiebende Türen welche in einem zweiten Moment eingebaut werden, alle erforderlichen Kleinteile, wie Dübel, Putzprofile, Eckschutzschienen usw., das Einarbeiten von Mauerdurchbrüchen, Zugängen und Fenstern, von Fallrohren und Installationen, von Gebäudedehnfugen, das Ausbilden von Anschlüssen zu anliegenden Bauteilen, alle weiteren ZB'e, ZL'en und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung des Innenputzes.

#### *Oberflächenbearbeitung von Putzflächen:*

#### *Superficie di fondo:*

La superficie di fondo dovrà essere adatta per l'applicazione dell'intonaco interno. Prima di iniziare con i lavori d'intonacatura sarà da esaminare la superficie di fonda dall'AP per l'idoneità della stessa, in base all'aspetto di vista, alla prova di pulizia, di graffiatura (incisione) e di spruzzo d'acqua. La superficie di fondo dovrà essere piana, con struttura portante e compatta, abbastanza stabile nella forma, non idrorepellente, con assorbimento uniforme, omogenea, ruvida, asciutta, priva di polvere, priva di impurità, priva di efflorescenze dannose, priva di gelo o temperata con più di +5°. Se la superficie di fondo non dovrebbe corrispondere alle richieste, sarà predisporre un trattamento preventivo della superficie di fondo con un aggrappante, bagnatura o simile, che sarà compreso nei PU onnicomprensivi e che non sarà contabilizzata separatamente.

#### *Periodo di riposo della struttura grezza o della superficie di fondo:*

I periodi di asciugamento e di indurimento dei materiali edili specifici sono da rispettare. Visto che gran parte degli assestamenti dell'edificio si svolgono nei primi mesi dopo la costruzione della struttura grezza, con un periodo di riposo sufficiente potrà essere diminuito il rischio di danneggiamenti delle superfici intonacate.

#### *Supporti per intonaci / Profili paraspigolo:*

Sono compresi nei PU la fornitura e posa in opera di profili paraspigolo d'acciaio zincato a fuoco con costole di nervometallo, da applicare a tutta altezza sugli spigoli convessi, sugli spigoli sui lati di giunti di dilatazione e sulle giunzioni con muri e pilastri di cemento armato non intonacati, per la formazione di giunti di collegamento, su spigoli di intradossi e spallette di muri ed altri spigoli in genere. È inoltre compresa la predisposizione di supporti per intonaci costituiti da nervometallo zincato a fuoco o da materiale sintetico, completi di accessori di fissaggio, indipendentemente dall'estensione delle superfici, a copertura di superfici metalliche, di materiale plastico, legno o di altri materiali non adatti per l'applicazione diretta di intonaci.

#### *Intonaci interni di malta bastarda:*

Su murature in pietra artificiale o muri in calcestruzzo armato sono da applicare secondo le indicazioni del progetto intonaci interni di malta bastarda in due strati con uno spessore totale di 20 mm. Su murature in calcestruzzo armato è da applicare un trattamento aggrappante. Su murature in pietra artificiale o sull'aggrappante dei muri in calcestruzzo è da applicare una mano di arriciatura di malta bastarda, con calce idraulica in misura di 350 kg e cemento R325 in misura di 100 kg a m<sup>3</sup> di conglomerato finito, da frattazzare perfettamente in piano. La superficie dev'essere predisposta per l'applicazione di rivestimenti resinosi ovvero vi si dovrà applicare una terza mano d'intonaco civile, costituito da uno strato sottile di malta fine alla calce bianca. L'intonaco civile è da realizzare con granulometria fine per eseguire superfici lisce senza differenza verso pareti in cartongesso raccordanti.

Nel PU dell'intonaco interno è compresa la preparazione della superficie di fondo, l'armatura per intonaci, l'applicazione degli strati d'intonaco, tutti i profili di raccordo su angoli, bordi ed imbotti necessari per porte montate in un secondo momento e richiesti dalla DLL, tutti i materiali di minuteria come tasselli, profili d'intonaco, paraspigoli ecc., la lavorazione corretta su aperture, accessi, finestre, pluviali ed installazioni, giunti strutturali, la formazione di raccordi verso elementi costruttivi adiacenti, tutti i materiali di corredo, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria, ausiliare ed ogni altra parte per dare l'intonaco interno a regola d'arte.

#### *Lavorazioni superficiali su intonaci:*

-tirare: La mano d'intonaco viene spianata tenendo conto dell'allineamento verticale, orizzontale e generale. Tracce dell'intervento di tiro, fasce generali dell'intonaco e similari (per esempio nidi dell'inerte) rimangono in vista.

- tagliare: La mano d'intonaco verrà realizzata con una superficie ruvida. Irregolarità della ruvidità e

- Abziehen: Die Putzlage wird unter Beachtung der Lot-, Waag- und Fluchtrechtheit eingeebnet. Abziehspuren, allfällige Putzleisten u.ä. (z.B. Nester) bleiben sichtbar.

- Schneiden: Die Putzlage wird mit rauer Oberfläche hergestellt. Ungleichmäßigkeit der Rauigkeit und kleine Löcher bleiben sichtbar, die Oberfläche darf jedoch nicht aufgerissen sein.

- Verreiben: Die Oberfläche wird entsprechend der Körnung des Putzmörtels verrieben. Bei Kalk-, Kalk-Zement und Zement-Putzen wird in der Regel nach Aufbringen einer zusätzlichen dünnen Putzmörtelschicht (entsprechend dem Größtkorn des Putzmörtels) die Oberfläche verrieben und so fertig gestellt. Nester dürfen nicht sichtbar bleiben.

- Glätten: Besonders dafür hergestellte gipshaltige Putze werden geschnitten, aufgeschlämmt (gefilzt) und danach geglättet, bis eine glatte geschlossen wirkende Oberfläche erreicht wird.

- Kratzen: Der aufgetragene und zugestoßene Putz wird zeitgerecht, nach Erhärtungsbeginn, mit einem Nagelbrett (Sägeblatt, Ziehklinge) oberflächlich aufgekrazt, wobei die Oberflächenhaut vollständig entfernt und die Mörtelstruktur freigelegt wird.

- Herstellen eines Untergrundes für keramische Beläge (Verfliesungen) oder Kunstharzbeschichtungen: Ist der Innenputz für keramische Wandbeläge im Dünnbett bestimmt, so ist dieser zuzustoßen bzw. – bei maschinellm Putzauftrag – zu schneiden (Anforderung an die Ebenheit der Putzfläche beachten). Gipshaltige Putze dürfen nicht gefilzt und geglättet werden, wenn sie als Untergrund für keramische Beläge verwendet werden.

#### Nachbehandlung von Putzflächen:

Nach der Herstellung des Innenputzes (auch während einer allfälligen Bauheizung!) ist für eine gute Querdurchlüftung zu sorgen. Für den Erhärtungsprozess muss ein ausreichender Luftaustausch und ein nicht zu rascher Feuchtigkeitsentzug gewährleistet werden. Die hierfür notwendigen Maßnahmen sind vorzusehen und in den EP einzurechnen. Eine direkte Beheizung des Putzes ist unzulässig! Das heißt, dass z.B. der Luftstrom einer Heizkanone weder zu nahe noch direkt auf die Putzfläche gerichtet werden darf.

<b>*02.09.01.02</b>	<b>Liefern und Auftragen von groben Unterputz 2 Lagen</b>	<b>02.09.01.02.</b>
<p>Liefern und Herstellen eines groben Unterputzes in einer Mindeststärke von 15 mm bis zu 20 mm an Wänden und Decken im Innenbereich, in jeglicher Höhe, mittels Putzleisten in der von der BL angegebenen Lage in 2 Lagen aufgetragen, eben abgezogen und mittels Reibbrett glatt abgerieben, bzw. jegliche Oberflächenausbildung und –Vorbereitung laut Vorbemerkungen. Oberfläche als Untergrund für Feinputz, Fliesen- oder Kunstharzverkleidungen vorbereitet. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), Lieferung und Befestigung aller Eckschutzkanten und Putzträgerprofile, Lieferung und Befestigung aller erforderlicher Putzträger jeglichen Ausmaßes, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung der Unterputzflächen.</p>		

piccoli fori rimangono in vista, la superficie però non potrà essere fessurata.

- fratazzare: La superficie verrà fratazzata in riferimento alla granulometria della malta d'intonaco. Su intonaci in malta di calce, malta bastarda o malta di cemento in generale verrà fratazzata e quindi ultimata la superficie dopo l'applicazione di una successiva mano d'intonaco sottile di malta fine. Nidi d'inerte non potranno rimanere visibili.

- lisciare: Intonaci a base di gesso prodotti specialmente verranno tagliati, decantati (infeltriti) e successivamente lisciati, affinché verrà raggiunta una superficie liscia d'aspetto chiuso.

- graffiare: L'intonaco applicato e raccordato verrà graffiato in superficie a tempo giusto, dopo l'inizio dell'indurimento, con un pannello chiodato (lama di sega, lametta per tirare), togliendo completamente la pellicola superficiale e mettendo in evidenza la struttura della malta d'intonaco.

- predisposizione del fondo per l'applicazione di rivestimenti ceramici (piastrelle) o resinosi: Se l'intonaco interno è destinato per rivestimenti a parete ceramici posati con adesivo, questo sarà da raccordare, con applicazione dell'intonaco tramite macchinari da tagliare (tener conto della planarità per la superficie d'intonaco). Intonaci a base di gesso non potranno essere infeltriti o lisciati, se verranno usati come fondo per rivestimenti ceramici.

#### Trattamento supplementare di superfici intonacate:

Dopo l'applicazione dell'intonaco interno (anche durante il riscaldamento generale del cantiere) sarà da provvedere ad un'areazione trasversale accurata. Durante il periodo d'indurimento sarà da garantire un cambio d'aria adeguato e un lento ritiro dell'umidità. Le predisposizioni necessarie sono da prevedere e da calcolare nei PU. Il riscaldamento diretto dell'intonaco non è ammissibile. Ciò vuol dire, che il raggio d'aria di un canone riscaldante non sarà da orientare troppo vicino o direttamente sulla superficie intonacata.

<b>*02.09.01.02</b>	<b>Fornitura ed applicazione di intonaco grezzo 2 mani</b>	<b>02.09.01.02.</b>
<p>Fornitura ed applicazione d'intonaco grezzo dello spessore minimo di 15 mm fino a 20 mm, messo in opera a due mani su pareti e solai di spazi interni, a qualsiasi altezza con l'ausilio di fasce disposte secondo le indicazioni del DLL, tirato con staggia e frettazzo, o ogni rifinitura o predisposizione superficiale secondo premesse. Superficie preparata come sottofondo per intonaco fine, rivestimento in piastrelle o resine epossidiche. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, la fornitura e l'applicazione di parasigoli e guide, la fornitura e l'applicazione di supporti di qualsiasi dimensione nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare l'intonaco grezzo a regola d'arte.</p>		

<b>*02.09.01.02.b</b>	<b>Liefern und Auftragen von groben Unterputz 2 Lagen, Spritzbewurf und Kalkzementmörtel</b>	<b>02.09.01.02.b</b>	<b>*02.09.01.02.b</b>	<b>Fornitura ed applicazione di intonaco grezzo 2 mani, rinzafo e malta bastarda</b>	<b>02.09.01.02.b</b>
<b><u>120</u></b>	Liefern und Herstellen eines groben Unterputzes mit erster Lage aus Zementspritzbewurf mit einer Mindestfestigkeitsklasse M10 und zweite Lage aus Kalkzementmörtel aus hydraulischem Kalk und Zement mit einer Mindestfestigkeitsklasse M2,5.		<b><u>120</u></b>	Fornitura ed applicazione d'intonaco grezzo con primo strato con malta di cemento (rinzafo) con una classe di resistenza minima M10 e secondo strato con malta bastarda di calce idraulica e cemento con una classe di resistenza minima M2,5.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

---

## 02.10 Packlagen und Estricharbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks ist die Lieferung und Einbringung von Verbundestrichen, von Unterlagsestrichen und von Nutzestrichen im gesamten Bauwerk.*

*Als Verbundestriche werden jene Estriche bezeichnet, die als Ausgleichs-, Gefälle- und Schutzschicht dienen. Als Unterlagsestriche werden jene Estriche bezeichnet, die als Unterlage für Bodenbeläge dienen. Als Bodenbeläge kommen kunstharzgebundene Spachtelungen und Holzböden zur Anwendung. Als Nutzestriche werden jene Estriche bezeichnet, die eine fertige, begehbare oder befahrbare Oberflächenveredelung aufweisen und lediglich nachträgliche Versiegelungen, Imprägnierungen, oder Beschichtungen erhalten.*

*Generell wird unterteilt in:*

*02.10.02 Verbundestriche*

*02.10.03 Estriche auf Dämmschicht*

*02.10.04 Betonböden*

### *Ausführung / Einbringung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Das Erstellen von Fugenplänen für U – und N- Estriche ist in den EP'en einzukalkulieren. Die Freigabe erfolgt durch die BL und durch den Bauphysiker.*

*Festigkeitsklassen, Faserbewehrungen und Stahlbewehrungen sind je nach Bodenbereich vom AN zu berechnen und festzulegen, und der BL zur Prüfung vorzulegen. Grundsätzlich sind alle Estriche, in den erforderlichen Stärken, eben bzw. im Gefälle einzubringen, mit Randfugen zu versehen und durch Bodendehnfugen in Teilbereiche zu unterteilen. Arbeitsfugen sind immer bei Bodendehnfugen anzulegen. U- Estriche, als schwimmende Estriche, sind zudem von allen angrenzenden und eingebauten Bauteilen mittels Trennstreifen wirksam zu trennen. Bei U- Estrichen müssen die Bodendehnfugen genauestens auf die Plattenstoßfugen der Bodenbeläge abgestimmt werden. Alle erforderlichen Leistungen, wie das Liefern und Einlegen von Trennlagen, das schrittweise Eingießen der Estriche, das Einschneiden von Bodendehnfugen, sowie aller weiteren erforderlichen NL zur fachgerechten Ausbildung von Rand- und Bodendehnfugen sind in den EP'en zu berücksichtigen. Übergreifende Arbeitsschritte mit anderen Gewerken, z.B. mit den Hydraulikerarbeiten bei der Verlegung der Bodenheizung sind vom AN zu koordinieren; eventuell entstehende Mehrkosten sind in den EP'en zu berücksichtigen.*

*Koten der Estriche sind bindend einzuhalten. Die Oberflächen von U-Estrichen sind soweit vorzubereiten und fein zu verreiben, dass Nutzbeläge ohne Nachbehandlungen der Estriche verlegt werden können. Bodenflächen mit verschiedenen Höhenkoten sind entsprechend abzuschalen, eventuelle Anschlagwinkel für Türen sind zu setzen, wobei der Winkelschenkel vom höheren Estrichaufbau zu überdecken ist.*

*Alle Vorbereitungsarbeiten wie reinigen und vorbereiten der Oberflächen, Schützen umliegender Bauteile, das fachgerechte Einbringen, Abziehen und Bearbeiten der Zementestriche, das Ausbilden von Rand- und Dehnfugen, das Einarbeiten aller Einbauelemente, das Ausbilden der Oberflächen, das Nachbehandeln usw. sind in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen. Die Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller und Erzeuger für sämtliche zugelieferte Materialien, wie z.B. von Einbauteilen aller Art, Oberflächenbehandlungen aller Art etc. sind bei allen Leistungen unbedingt einzuhalten.*

### *Maßtoleranzen:*

## 02.10 Vespai e sottofondi

### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la fornitura e posa in opera di tutte le cappe e dei sottofondi nell'intera opera.*

*Come cappe si definiscono i massetti che fungono da massetti livellanti, in pendenza o strati protettivi. Come sottofondi si definiscono invece i massetti destinati alla posa di pavimenti. Come pavimenti vengono impiegati rivestimenti spatolati con legante in resina e pavimenti in legno. Per massetto di finitura si intende ogni massetto che costituisce uno strato superficiale calpestabile o carrabile che viene trattato successivamente solo con sigillatura, impregnante o strati di rivestimento.*

*Per sommi capi le opere sono articolate come segue:*

*02.10.02 Massetti di sottofondo*

*02.10.03 Massetti galleggianti*

*02.10.04 Pavimenti in cemento*

### *Esecuzione/posa:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*La predisposizione di disegni delle fughe per sottofondi e pavimenti in cemento è inclusa nei PU. Essi sono soggetti ad approvazione da parte del DLL e di un tecnico specializzato.*

*Classi di resistenza nonché armature in fibra e in acciaio vanno calcolate e stabilite dal AP in base al calcolo delle strutture per ogni ambiente di impiego, e sottoposte alla DL per verifica. In linea di massima tutti i massetti devono essere realizzati negli spessori richiesti, in piano o in pendenza, con formazione di fughe perimetrali e suddivisioni in settori mediante giunti di dilatazione. I giunti di lavoro dovranno sempre essere posizionati in corrispondenza dei giunti di dilatazione. Sottofondi sotto forma di massetti galleggianti devono essere efficacemente separati con fasce di distacco da tutti gli elementi circostanti e incorporati. Nei sottofondi i giunti di dilatazione devono coincidere il più esattamente possibile con le fughe delle lastre del rivestimento. Tutte le prestazioni necessarie, come la fornitura e posa di strati di separazione, il graduale getto dei massetti, il taglio dei giunti di dilatazione, così come ogni altra prestazione accessoria necessaria all'esecuzione a regola d'arte di fughe perimetrali e a pavimento sono comprese nei PU. Le fasi di lavoro concomitanti con altre lavorazioni, per esempio con i lavori da idraulico nella posa del riscaldamento a pavimento, devono essere coordinate dall'appaltatore; eventuali maggiori oneri risultanti devono essere compresi nei PU. Le quote dei massetti vanno scrupolosamente rispettate. Le superfici dei sottofondi vanno preparate e levigate a fino, di maniera che rivestimenti possano essere posati senza ulteriori trattamenti del supporto. Le superfici dei pavimenti a quote diverse devono essere convenientemente delimitate, eventuali battute per le porte vanno posizionate in modo che la lamina del profilo sia coperta dal massetto di livello più elevato. Tutti i lavori preparatori come la pulizia e la preparazione delle superfici, la protezione degli elementi costruttivi circostanti, stesura, spianamento e lavorazione a regola d'arte dei massetti in cemento, l'esecuzione di fughe perimetrali e giunti di dilatazione, l'inserimento di tutti gli elementi incorporati, la formazione delle superfici, il trattamento finale e quant'altro sono inclusi nei PU delle singole voci. In tutte le prestazioni ci si deve assolutamente attenere alle direttive di posa e lavorazione del produttore per tutti i materiali forniti, ivi compresi gli elementi incorporati di ogni tipo, trattamento delle superfici di ogni genere e simili.*

### *Tolleranze dimensionali:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*



Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Die Abweichung von der Ebenheit darf, gemessen mit einer 4,0 m langen Messlatte aus Metall, bei V-Estrichen +/- 6 mm und bei U-Estrichen nicht überschreiten.

#### Reinigung und Vorbereitung des Untergrundes:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle Vorbereitungsarbeiten sowie Schutzmaßnahmen vor Verschmutzung und Feuchtigkeit an umliegenden Bauteilen sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Sie enthalten das Reinigen der Untergründe, die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen, Abschlusswinkel usw., laut VO bzw. allgemeiner Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, wie z.B. aufgeklebte und untereinander verklebte PE-Folien, samt deren Entfernen.

#### Statische Anforderungen an Estriche:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Je nach Einsatzbereich, Nutzräume, Erschließungen, Garage, Innen- oder Außenbereich sind Verkehrslasten anzunehmen, die statischen Berechnungen zu erstellen, die Stahlbewehrung und die Betonqualität und -Güte festzulegen, der statischen BL zur Freigabe vorzulegen und die Estriche darauf abzustimmen.

#### Systemprüfungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe zur Herstellung der Estriche und der Abschlusselemente müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind dementsprechende Gutachten ohne gesonderter Vergütung zu erbringen.  
Für Güte- und Bauteilprüfungen müssen von jeder Zementestrichmischung bis zu 5 Prismen von 4/4/16 cm hergestellt werden. Die Probekörper sind geeignet zu lagern und müssen unter denselben atmosphärischen Bedingungen erhärten wie der Estrich selbst. Nach 28 Tagen sind alle erforderlichen Eignungsprüfungen in behördlich zugelassenen Prüfanstalten durchführen zu lassen; anfallende Kosten gehen zu Lasten des AN's.

#### Qualitätssicherung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle verwendeten Bindemittel, Zuschläge, Wasser, Zusatzstoffe und Zusatzmittel und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur fachgerechten Herstellung der Estriche müssen erster Qualität sein und die geforderten Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, garantieren. Nutzestriche dürfen keine erkennbaren Farbunterschiede und Fleckenbilder aufweisen, anderenfalls ist vom AN kostenlos der betroffene Estrich gänzlich zu entfernen und durch einen neuen zu ersetzen.

#### Zusatzmittel:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Alle zu verwendenden Zusatzmittel dürfen nur nach Freigabe durch die BL beigemischt werden, müssen biologisch unbedenklich sein, sind laut Angaben des Herstellers, je nach Anforderung der Estriche und Zementart einzumischen und in den EP'en der Estriche inbegriffen; alle weiteren auch nicht genannten, jedoch durch örtliche Umstände erforderlichen Zusatzmittel sind genauso bei der Preisbildung zu berücksichtigen und werden nicht separat verrechnet.  
- Fließmittel (FM) um den Wasseranspruch zu vermindern und somit eine Erhöhung der Festigkeit, Dichtigkeit und Widerstandsfähigkeit zu erlangen, bzw. um die Verarbeitbarkeit der Zementestrichmischung zu verbessern.  
- Dichtungsmittel (DM) um die Wasseraufnahme, bzw. das Eindringen von Wasser in den Estrich

Gli scostamenti di planarità, da misurarsi con triplometro metallico di 4 m di lunghezza, non potranno superare +/-6 mm per le cappe e +/-3 mm per sottofondi.

#### Pulizia e preparazione delle superfici:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Vanno calcolati nei PU e non verranno valutati a parte tutti i lavori preparatori così come la protezione degli elementi costruttivi adiacenti da insudiciamento e umidità. Sono inoltre compresi la pulizia del sottofondo nonché la protezione e copertura di tutti gli elementi costruttivi adiacenti come pareti, facciate, porte, angolari di chiusura e quant'altro, da eseguire secondo il CSA e prescrizioni in premesse generali con mezzi idonei, come ad esempio fogli in PE incollati lungo i giunti, da asportare a lavori ultimati.

#### Esigenze statiche per i massetti:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Secondo la zona di impiego per vani principali, zone di collegamento, autorimesse, zone interne o esterne bisognerà tener conto delle diverse sollecitazioni, elaborare i calcoli statici, definire l'armatura, la qualità e consistenza del calcestruzzo, da sottoporre alla DL statica per l'approvazione, e dimensionare di conseguenza i massetti.

#### Prove sui sistemi costruttivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti i materiali e le sostanze impiegate per la realizzazione dei massetti e gli elementi di chiusura devono essere assolutamente ecologici. Nei casi dubbi andranno presentate le relative certificazioni senza che l'Appaltatore possa pretendere ulteriori compensi. Per le prove di qualità e su campioni per ogni tipo di massetto in cemento devono essere prodotti fino a 5 prismi da 4x4x16 cm. I campioni dovranno essere conservati e lasciati maturare alle stesse condizioni atmosferiche del massetto stesso. Dopo 28 giorni dovranno essere eseguiti tutti gli esami di idoneità richiesti presso laboratori autorizzati; tutti i costi ed oneri risultanti sono a carico dell'Appaltatore.

#### Controllo di qualità:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti i leganti impiegati, gli inerti, acqua, additivi e ogni altro componente necessario alla realizzazione a regola d'arte dei massetti devono essere di prima qualità e garantire le caratteristiche richieste anche in unione con altri elementi costruttivi. I massetti di finitura dovranno essere di aspetto e di effetto cromatico uniforme; in caso di divergenza l'Appaltatore dovrà rimuovere completamente il massetto non rispondente e metterlo in opera nuovamente, il tutto a propria cura e spese.

#### Additivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti gli additivi da impiegarsi potranno essere aggiunti all'impasto solo su espressa autorizzazione del DLL; essi dovranno essere compatibili con l'ambiente e verranno aggiunti secondo le indicazioni del produttore, in funzione dei requisiti del massetto e del tipo di cemento; essi sono comunque compresi nei PU dei massetti di ogni genere; si terrà conto in sede di formulazione dei PU di tutti gli altri additivi, anche se non espressamente citati, che dovessero essere necessari a causa delle contingenze locali; gli oneri conseguenti non verranno pertanto compensati a parte.  
- Fluidificanti (F) per ridurre il fabbisogno di acqua e ottenere contemporaneamente un aumento della presa, della compattezza e della resistenza oltre al miglioramento della lavorabilità dell'impasto.  
- Impermeabilizzanti (I) per evitare l'assorbimento d'acqua ovvero la penetrazione dell'acqua nel massetto, sotto forma di materiali idrorepellenti a base di oleati o di stearati.  
- Additivi aeranti (AA) per migliorare la resistenza al gelo, ai sali, attraverso la formazione di microporosità sferiche, a base di sapone in resina naturale.

zu vermeiden, als wasserabstoßendes (hydrophobierendes) Zusatzmittel, auf Oleat- oder Stearatbasis.

- Luftporenbildner (LP) zur Verbesserung der Frost-, bzw. Frost-Tausalz-Beständigkeit, durch Bildung von kugelförmigen Mikroporen, auf Basis von Naturharzseife.

- Erstarrungsverzögerer (VZ) um die Verarbeitbarkeit des Betons zu verlängern, Wahl des Verzögerers je nach Anforderung.

- Erstarrungsbeschleuniger (BE) als Gefrierschutz und um ein rasches Erstarren der Estriche zu erreichen, bestehend aus Salzen.

**Bewehrungen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Estriche sind je nach Anforderungen, laut Berechnung des AN, mit Betonstahlmatten, mit Kunststofffasern und zusätzlich mit Betonrundstählen zu bewehren. Faserbewehrungen sind in den EP'en enthalten; Bewehrungen durch Betonstähle werden durch Positionen im Gewerk „Betonstahl“ abgerechnet.

- Kunststoffaserbewehrungen sind als Polypropylenfaser mit einer Faserlänge von ca. 20 mm in einer Beimischmenge von 1.0 kg/m<sup>3</sup> dem Zementestrichgemisch beizugeben; Randbereiche der Estrichflächen sind zusätzlich mit Betonrundstählen zu bewehren.

**Rand- und Bodendehnungen:**

In den jeweiligen EP'en der Estriche sind alle folgenden Leistungen inbegriffen:

- Randfugen: An allen aufgehenden Bauteilen sind für alle Estrichtypen Randfugen auszubilden; dabei sind Trennlagen, in Rollenform, als durchgehende Winkelrandstreifen aus geschlossenzelligem PE-Schaum, s=5 bzw. 10 mm, mit waagrechttem Schenkel, Höhe je nach Bodenaufbau zuzüglich min. 5,0 cm Überstand, an allen aufgehenden Bauteilen anzubringen. Bei schwimmenden Estrichen ist die Trennlage stets unter die Dämmungen bis zur Rohdecke zu führen (außer bei Schaumglasdämmungen). Selbstklebende Winkelrandstreifen sind an allen Einbauteilen, wie Tür- und Fensterzargen, Rohre, Konsolen usw. anzubringen. Stoßstellen der Winkelrandstreifen sind stumpf auszuführen und mit selbstklebenden Montagebändern zu versiegeln. Die Winkelrandstreifen sind mit geeigneten Klebebändern an den aufgehenden Bauteilen durchgehend zu fixieren. Die Klebebänder müssen leicht lösbar sein dürfen auch nach längerer Haftzeit keine Rückstände auf den angeklebten Flächen hinterlassen. Der Überstand der Trennlage darf erst nach komplettem Abschluss der Bodenbelagsarbeiten entfernt werden, ohne Wand- und Bodenoberflächen zu beschädigen, und ist samt der Entsorgung des Abfalls in den EP'en enthalten.

- Bodendehnungen: Alle Estrichtypen sind durch Bodendehnungen in Einzelflächen zu unterteilen, um Dehnungs- und Schwindrisse zu vermeiden. Die Bodendehnungen sind durch absolut geradliniges und rechtwinkliges Abschalen von Teilbereichen, Einlegen der Trennlage und anschließendem Guss der weiteren Teilbereiche auszuführen. Die Bodendehnungen-Einteilung muss dabei die Vorgaben der Ausführungsplanung, die Gebäudedehnungsachsen, die Gebäudeachsraster, die Verlegefugen der Bodenbeläge und die Angaben der BL berücksichtigen. Trennlagen sind als durchgehende Streifen, s=5 bzw. 10 mm, Höhe je nach Bodenaufbau, ohne Überstand anzubringen. Zusätzliche Bodendehnungen sind nach ausreichender Erhärtung als Scheinfugen mit einer Breite von 5 mm und einer Tiefe von 2/3 der Plattenstärke, absolut geradlinig, einzuschneiden. Alle eingeschnittenen Fugen müssen mit den Randfugen der aufgehenden Bauteile zusammenstoßen.

**Oberflächenbildung / Oberflächenschutz:**

Die Oberflächen sind nach Wahl der BL fein verrieben (U-Estrich) auszuführen. Die Oberflächen der U-Estriche sind, den Anforderungen der darauf zu verlegenden Bodenbelägen entsprechend, vorzubereiten. Sämtliche Übergänge, An- und Abschlüsse usw. sind exakt geradlinig und eben

- Ritardante della presa (RP) per prolungare la lavorabilità del calcestruzzo; scelta del ritardante in base ai requisiti.

- Acceleratore della presa (AP) per ottenere una protezione dal gelo e una rapida presa del massetto, costituito da sali.

**Armatura:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

I massetti vanno armati in base ai requisiti e secondo i calcoli del AP con reti elettrosaldate, fibre sintetiche con eventuale aggiunta di armatura in barre d'acciaio. Le armature in fibra sono comprese nei PU; le armature in acciaio invece con le voci del capitolo "Acciaio d'armatura".

- Le armature in tessuto sintetico sono costituite da fibre di polipropilene della lunghezza di circa 20 mm in un dosaggio di 1.0 kg/m<sup>3</sup> di impasto di massetto. Le zone perimetrali del massetto dovranno venire inoltre armate con acciaio in barre.

**Fughe perimetrali ed a pavimento:**

Nei vari PU dei massetti sono comprese tutte le seguenti prestazioni:

- Fughe perimetrali: devono essere realizzate fughe perimetrali per tutti i tipi di massetto alla presenza di elementi emergenti; lungo tali giunti vanno inseriti strati separatori, in strisce continue in schiuma di polietilene a celle chiuse, spessore 5 o 10 mm, fornite in rotoli, con ala orizzontale, di altezza in funzione della struttura del pavimento maggiorata di almeno 5 cm di sporgenza. Nei massetti galleggianti lo strato separatore va posato sempre sotto l'isolazione fino al solaio grezzo (tranne ove l'isolazione è costituita da lana di vetro). Strisce angolari autoadesive vanno applicate a tutti gli elementi incorporati come telai di porte e finestre, tubi, mensole e simili. I punti di contatto delle strisce angolari devono essere appiattiti e sigillati con nastri autoadesivi. Le strisce vanno fissate agli elementi emergenti con appositi nastri adesivi continui, che dovranno essere facilmente rimovibili anche dopo molto tempo, senza tralasciare residui sulle superfici di attacco. La parte sporgente dello strato separatore può essere asportata solo a posa ultimata dei pavimenti, senza danneggiare la superficie delle pareti o dei pavimenti; i relativi oneri sono tutti compresi nei PU, incluso lo smaltimento dei rifiuti.

- Fughe a pavimento: Tutti i tipi di massetto vanno suddivisi in singole superfici per evitare la formazione di fessure da dilatazione e ritiro. I giunti di dilatazione vanno eseguiti tramite la delimitazione ad andamento assolutamente rettilineo e ortogonale di zone circoscritte, l'inserimento di strati separatori e il getto di giunzione agli altri settori. La suddivisione con giunti di dilatazione a pavimento dovrà essere eseguita tenendo in funzione dei disegni esecutivi, della posizione degli assi di dilatazione dell'edificio, del modulo degli assi dell'edificio, delle fughe di posa della pavimentazione e delle indicazioni della DLL. Gli strati separatori vanno inseriti sotto forma di strisce continue, con spessore 5 o 10 mm ed altezza in base alla struttura della pavimentazione, senza sporgenza. Ulteriori fughe a pavimento vanno tagliate, dopo maturazione sufficiente, sotto forma di fughe parziali con una larghezza di 5 mm e una profondità pari a 2/3 dello spessore dei pannelli, con andamento perfettamente rettilineo. Tutte le fughe tagliate devono congiungersi alle fughe realizzate attorno agli elementi emergenti.

**Formazione e protezione delle superfici:**

Le superfici devono essere frattazzate a fino per sottofondi, a scelta del DLL ed in funzione del tipo di massetto. Le superfici del sottofondo devono essere preparate a seconda dei requisiti della pavimentazione che vi dovrà essere posata. Tutte le giunzioni, i raccordi, le chiusure e simili dovranno risultare perfettamente rettilinei e piani. Va prestata particolare attenzione all'esatta esecuzione dei giunti perimetrali. Tutte le lavorazioni e i trattamenti alla superficie, anche se non espressamente citati, devono essere compresi nei prezzi unitari delle singole voci. Solamente i trattamenti finali già previsti come impregnature dei pavimenti e battuti con leganti cementizi saranno compensate con appositi sovrapprezzi ovvero voci di capitolo.

herzustellen. Besonders ist auf die exakte Ausbildung der Randfugen zu achten. Alle Oberflächenbearbeitungen und –Ausbildungen, auch wenn sie nicht eigens angeführt sind, sind in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen. Lediglich die von vorne herein vorgesehenen Nachbehandlungen, wie z.B. Imprägnierungen von N-Estrichen werden in eigenen Pos abgerechnet.

*Schutz und Nachbehandlung:*

Angrenzende Flächen und Einbauteile aller Art sind mit geeigneten Klebebändern und Folien gegen Verschmutzung zu schützen. Alle frisch gegossenen Estriche sind gegen rasches oder ungleichmäßiges Austrocknen, besonders gegen Zugluft zu schützen, und sind deshalb vollflächig mit PE-Folien abzudecken, welche nach ausreichender Erhärtung oder laut Angabe der BL zu entfernen sind. Auf allen Industrieböden ist ein Verdunstungsschutzanstrich auf Polymerbasis aufzubringen. Weiters müssen diese Flächen vor Fremdzutritten mit geeigneten Absperrvorrichtungen und Hinweisungen abgesichert werden. Schutzmaßnahmen und dementsprechende Leistungen sind in den EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Eventuelle Folgeschäden wie Schwindrisse, Tritte und Ähnliches gehen zu Lasten des AN's und sind durch Abbruch und Erneuerung des beschädigten Teilbereichs zu beheben.

*Protezione e trattamenti finali:*

Rivestimenti limitrofi ed elementi incorporati di ogni tipo vanno protetti da insudiciamento con appositi nastri adesivi e teli. Tutti i massetti gettati di fresco devono essere protetti contro essiccamento troppo rapido o differenziato ed in particolare contro correnti d'aria e vanno pertanto coperti integralmente con fogli in PE, che vanno poi rimossi a maturazione sufficiente o secondo le indicazioni del DLL. Su tutti i pavimenti industriale è da applicare una mano di antivaporante polimerico. Va inoltre impedito l'accesso di non addetti mediante appositi dispositivi di sbarramento e segnaletica. Le misure protettive e le prestazioni relative devono essere comprese nei PU delle singole voci e non verranno compensate a parte. Eventuali danni risultanti, come crepe da ritiro, impronte o simili saranno da eliminare a cura ed a carico dell'Appaltatore con la demolizione e il rifacimento della parte d'opera danneggiata.

02.10.02 Verbundestriche			02.10.02 Massetti di sottofondo		
<p><b>VORBEMERKUNGEN:</b></p> <p><i>Dieses Teilgewerk umfasst alle Verbundestriche als Ausgleichsestriche. Es gelten die VO, die ATV und die Vorbemerkungen.</i></p> <p><i>Zementestriche:</i>  <i>Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Weiters gilt:</i>  <i>Herstellen des Zementmörtels für Estriche durch Mischung von Zement, Zuschläge, Wasser, erforderlichen Faserbewehrungen, Zusatzstoffen und Zusatzmitteln, im idealsten Mischungsverhältnis, den Anforderungen entsprechend, laut Angaben der BL und der Hersteller. Einbringen des Zementmörtels auf Rohdecken oder auf Trennlagen über den Wärmedämmungen, in den erforderlichen Stärken, mit eventuellen Gefällen.</i>  <i>Grundsätzlich sind alle Estriche in den erforderlichen Stärken, auf ebenen oder geneigten Untergrund einzugießen und mit Abstreiflatten eben oder im geforderten Gefälle, in eine oder zwei Richtungen, glatt abzuziehen und fein zu verreiben. Alle erforderlichen Leistungen sind in den EP'en der Estriche inbegriffen.</i></p>			<p><b>PREMESSE:</b></p> <p><i>In questo sottocapitolo vengono trattate tutte le cappe di raccordo. Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse.</i></p> <p><i>sottofondi di cemento:</i>  <i>Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Valgono inoltre i seguenti dispositivi:</i>  <i>Confezione della malta di cemento per massetti realizzata come impasto in proporzioni ottimali di cemento, inerti, acqua, fibre d'armatura necessarie, aggregati ed additivi, il tutto rispondente alle esigenze ed eseguito secondo le indicazioni del DLL e del produttore. Stesura della malta di cemento sul solaio grezzo o su strati separatori sopra l'isolazione termica, negli spessori richiesti, eventualmente in pendenza.</i>  <i>Tutti i massetti in genere vanno gettati negli spessori richiesti, su supporto piano o in pendenza, e tirati in piano o nella pendenza richiesta, in una o due direzioni, con la staggia, lisciati e lavorati a fino. Tutte le prestazioni necessarie sono comprese nei PU dei massetti di vario tipo.</i></p>		
<b>02.10.02.01</b>	<b>Unterbeton auf Unterlage, D 10cm:</b>	<b>02.10.02.01.</b>	<b>02.10.02.01</b>	<b>Massetto su ossatura spess. 10 cm:</b>	<b>02.10.02.01.</b>
	Unterbeton, Dicke: 10 cm; liefern, auf Unterlage aus Grobkies oder Schotter einbringen, eben oder mit Gefälle, Oberfläche mit der langen Latte abziehen; Beton mit garantierten Eigenschaften Zuschlag Dmax 16mm, Konsistenzklasse S4, Ausführung gemäß Zeichnung:			Massetto in conglomerato cementizio, spessore 10 cm; fornito e posto in opera su vespaio, tirato in piano o in pendenze; superficie finita a frattazzo lungo; calcestruzzo a prestazione garantita, inerte Dmax 16mm, classe di consistenza S4, esecuzione conforme disegno:	
<b>02.10.02.01.a</b>	<b>Unterbeton auf Unterlage, D 10cm: Zementmörtel</b>	<b>02.10.02.01.a</b>	<b>02.10.02.01.a</b>	<b>Massetto su ossatura spess. 10 cm: impasto di cem.</b>	<b>02.10.02.01.a</b>
<b>121</b>	mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C25		<b>121</b>	con una classe di resistenza minima di C25	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*02.10.02.03</b>	<b>Ausgleichestrich, D 5-6cm:</b>	<b>02.10.02.03.</b>	<b>*02.10.02.03</b>	<b>Massetto livellante spess. 5-6cm:</b>	<b>02.10.02.03.</b>
	Liefen und Herstellen von Verbundestrichen als Ausgleichsschicht; auf horizontalen oder geneigten Flächen eingebracht und eben oder im Gefälle abgezogen. Ausführung lt. Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen, lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Zusatzmittel, die Zusatzstoffe, die Rand- und Bodendehnfugenausbildungen, das Setzen und Einbauen von Einbauteilen, das Abschalen, das glatte und ebene Abziehen der Oberfläche, die eventuelle Gefälleausbildung, die Schutzmaßnahmen und alle sonstigen ZB, ZL und NL lt. Vorbemerkungen. Die Stahlbewehrung wird gesondert vergütet. Dicke: 5-6 cm			Fornitura e posa di caldana di riempimento; stesa su superfici orizzontali o inclinate e tirata in piano o in pendenza. Esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono compresi gli additivi, gli inerti, la formazione di giunti di dilatazione perimetrali ed a pavimento, la posa e inserimento di elementi incorporati, la casseratura, la lisciatura e lo spianamento delle superfici, l'eventuale formazione di pendenze, le misure di protezione e ogni materiale di corredo nonché le prestazioni aggiuntive o accessorie secondo le premesse. L'armatura d'acciaio viene compensata a parte. spessore 5-6 cm	
<b>*02.10.02.03.b</b>	<b>Ausgleichestrich, D 5-6cm: Schaumbeton</b>	<b>02.10.02.03.b</b>	<b>*02.10.02.03.b</b>	<b>Massetto livellante spess. 5-6cm: cemento cellulare</b>	<b>02.10.02.03.b</b>
<b><u>122</u></b>	Schaumbeton mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C5, max. Wärmeleitfähigkeit 0,8 W/mK, maschinell verarbeiten und mit Pumpe einbringen  <b>m2</b>		<b><u>122</u></b>	cemento cellulare con una classe di resistenza minima di C5, massima conducibilità termica 0,8 W/mK, eseguito a macchina e pompato in opera  <b>m2</b>	
<b>02.10.02.05</b>	<b>Aufpreis Pos. .03 b) Mehrdicke D 1cm</b>	<b>02.10.02.05.</b>	<b>02.10.02.05</b>	<b>Sovrapp. voce .03 b) magg. spess. 1cm</b>	<b>02.10.02.05.</b>
<b><u>123</u></b>	Aufpreis auf Position .03 b) für jeden weiteren cm Dicke  <b>m2cm</b>		<b><u>123</u></b>	Sovraprezzo alla voce .03 b) per ogni cm di maggior spessore  <b>m2cm</b>	
<b>02.10.02.10</b>	<b>Schutzestrich D min. 5cm</b>	<b>02.10.02.10.</b>	<b>02.10.02.10</b>	<b>Massetto di protezione spess. min. 5cm</b>	<b>02.10.02.10.</b>
<b><u>124</u></b>	Zementestrich aus Zementmörtel mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C10, als Schutzschicht von Abdichtungen, Dicke: min. 5 cm; liefern und einbringen, Oberfläche eben oder mit Gefälle abziehen und glätten; Ausführung gemäß Zeichnung.  <b>m2</b>		<b><u>124</u></b>	Massetto in malta di cemento con una classe di resistenza minima di C10, per la protezione di impermeabilizzazioni, spessore min. 5 cm; fornito e dato in opera, tirato in piano o in pendenza e lisciato; esecuzione conforme disegno.  <b>m2</b>	

02.10.03	Estrich auf Dämmschicht	02.10.03	Massetti galleggianti
VORBEMERKUNGEN:		PREMESSE:	
Dieses Teilgewerk umfasst alle U-Estriche als schwimmende Estriche.		Nel presente sottocapitolo vengono trattati tutti i sottofondi per massetti galleggianti.	
Zementestriche:		Sottofondi di cemento:	
<p>Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Weiters gilt: Herstellen des Zementmörtels für Estriche durch Mischung von Zement, Zuschläge, Wasser, erforderlichen Faserbewehrungen, Zusatzstoffen und Zusatzmitteln, im idealsten Mischungsverhältnis, den Anforderungen entsprechend, laut Angaben der BL und der Hersteller. Einbringen des Zementmörtels auf Rohdecken oder auf Trennlagen über den Wärmedämmungen, in den erforderlichen Stärken, mit eventuellen Gefällen. Grundsätzlich sind alle Estriche in den erforderlichen Stärken, auf ebenen oder geneigten Untergrund einzugießen und mit Abstreiflatten eben oder im geforderten Gefälle, in eine oder zwei Richtungen, glatt abzuziehen und fein zu verreiben. Alle erforderlichen Leistungen sind in den EP'en der Estriche inbegriffen.</p>		<p>Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Valgono inoltre i seguenti dispositivi: Confezione della malta di cemento per massetti realizzata come impasto in proporzioni ottimali di cemento, inerti, acqua, fibre d'armatura necessarie, aggregati ed additivi, il tutto rispondente alle esigenze ed eseguito secondo le indicazioni del DLL e del produttore. Stesura della malta di cemento sul solaio grezzo o su strati separatori sopra l'isolazione termica, negli spessori richiesti, eventualmente in pendenza. Tutti i massetti in genere vanno gettati negli spessori richiesti, su supporto piano o in pendenza, e tirati in piano o nella pendenza richiesta, in una o due direzioni, con la staggia, lisciati e lavorati a fino. Tutte le prestazioni necessarie sono comprese nei PU dei massetti di vario tipo.</p>	
Schutz und Nachbehandlung:		Protezione e trattamento finale	
Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.		Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.	
*02.10.03.03	Schwimmender Heiz- Zementestrich CT C25 F5 für Beläge im Dünnbett s= 7,0cm	02.10.03.03.	*02.10.03.03 <b>Massetto galleggiante con riscaldamento a pavimento a base cementizia CT C25 F5 per pavimenti incollati spessore 7,0cm</b> 02.10.03.03.
<b>125</b>	<p>Liefern und Herstellen schwimmender Heiz- Zementestrich CT C25 F5 für Beläge jeglicher Art über Dämmungen als U-Estriche, mit Zuschlagstoffen von 0-4 mm, Mindestfestigkeitsklasse C25, max. Wärmeleitfähigkeit 1,4 W/mK, Rohdichte ca. 2000 kg/m3, Estrichdicke: 7,0cm, Ausführung auch als Heizestrich, für Bodenbeläge jeglicher Art im Innenbereich, auf horizontalen oder geneigten Flächen eingebracht, absolut eben oder im Gefälle abgezogen. Ausführung lt. Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen, lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind die Zusatzmittel, die Zusatzstoffe, die Rand- und Bodendehnfugenausbildungen, das Abschalen, das Setzen und Einarbeiten von Einbauten und von Bodendehnfugenprofilen, das glatte und ebene Abziehen, die Schutzmaßnahmen und alle sonstigen ZB, ZL und NL lt. Vorbemerkungen.</p>	<b>125</b>	<p>Fornitura e getto di massetti in sabbia-cemento con riscaldamento a pavimento, galleggianti sopra l'isolazione come sottofondi, malta di cemento confezionato con inerti da 0-4 mm, classe di resistenza minima C25, massima conducibilità termica 1,4 W/mK, densità ca. 2000 kg/m3, spessore 7,0cm, esecuzione anche con riscaldamento a pavimento, per pavimentazioni di ogni tipo in spazi interni, stesi su superfici orizzontali o inclinate e tirati assolutamente in piano o in pendenza. Esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Nei PU onnicomprensivi sono inclusi gli additivi, gli inerti, la formazione di giunti di dilatazione perimetrali e a pavimento, la casseratura, la posa e inserimento di elementi incorporati e di profili per giunti di dilatazione a pavimento, la lisciatura, le misure di protezione, ogni materiale di corredo nonché ogni prestazione aggiuntiva o accessoria secondo le premesse.</p>
m2		m2	
02.10.03.04	Aufpreise Pos. .03	02.10.03.04.	02.10.03.04 <b>Sovrapp. voce .03</b> 02.10.03.04.  Sovrapprezzi alla voce .03
Aufpreise auf Position .03			

<b>02.10.03.04.a</b>	<b>Aufpreis Pos. .03 für Mehrdicke</b>	<b>02.10.03.04.a</b>	<b>02.10.03.04.a</b>	<b>Sovrapp. voce .03</b>	<b>02.10.03.04.a</b>
<b><u>126</u></b>	Aufpreis auf Position .03 für jeden weiteren cm  <b>m2cm</b>		<b><u>126</u></b>	Sovrapprezzo alla voce .03 per ogni cm di maggior spessore.  <b>m2cm</b>	
<hr/>					
<b>*02.10.03.13</b>	<b>Estrichfugendübel, ST37, 300 x ø 4mm</b>		<b>*02.10.03.13</b>	<b>Tassello per giunti nei massetti, ST37, 300 x ø 4mm</b>	
<b><u>127</u></b>	Estrichfugendübel mit kompletter Kunststoffummantelung, geeignet zur Bewegungsaufnahme bei Wärmeausdehnungen und Schwundbewegungen sowie gegen Höhenversatz und für Querkraftübertragung, bei Dehn, Schnitt- und Trennfugen, liefern und fachgerecht einbauen: Länge: 300 mm Durchmesser: 4,0 mm Verbrauch: ca. 4 - 5 Stk pro lfm Fuge  <b>Stk</b>		<b><u>127</u></b>	Tassello speciale per giunti nei massetti con rivestimento totale in materiale sintetico, adatto all'assorbimento di movimenti in caso di dilatazioni termiche e ritiri nonché contro movimenti verticali e alla trasmissione di forze di taglio, per giunti di dilatazione, di taglio e di separazione; fornito e posto in opera a regola d'arte: lunghezza: 300 mm diametro: 4,0 mm consumo: ca. 4 - 5 pz al m di giunto  <b>cad</b>	
<hr/>					

**02.10.04      Betonböden****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst alle N-Estriche als Industrieböden, schwimmend und nicht schwimmend, eventuell auch mit Gefälle ausgeführt. Ausführungen von Kleinflächen werden nicht separat oder mit Aufpreise vergütet.*

**Zementmörtel:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Herstellen von Beton für Industrieböden durch Mischung von Zement, Zuschläge, Wasser, erforderlichen Faserbewehrungen, Zusatzstoffen und Zusatzmitteln, im idealsten Mischungsverhältnis, den Anforderungen entsprechend, laut Angaben der BL und der Hersteller. Höhere Betonfestigkeitsklassen als in den Pos angegeben, aufgrund witterungsbedingter Umstände, oder sonstigen Sonderbedingungen, werden nicht separat vergütet. Einbringen des Betons auf Rohdecken, Unterbeton oder auf Trennlagen über den Wärmedämmungen, in den erforderlichen Stärken, mit den erforderlichen Gefällen. In den EP'en einzurechnen sind zusätzlich zu den erforderlichen Bestandteilen des Betons alle Zusatzmittel wie, Verflüssiger mit erhöhter Frühfestigkeit (ohne Luftporenbildung) in einer Beimischmenge von 1 – 1,5 % des Zementgewichtes, erforderliche Frostschutzmittel, Kunststoffdispersion lt. Vorbemerkungen, usw., alle Zusatzstoffe und sonstige noch erforderliche Bestandteile. Herstellerrichtlinien und Angaben der BL sind zu berücksichtigen.*

**Rand- und Bodendehnfugen :**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*In den EP'en inbegriffen sind:*

- *Alle Rand- und Bodendehnfugenausbildungen mittels Trennstreifen und maschinell Nass-Schneiden nach der Estrichherstellung. Entstehende Zementschlämmen und Verschmutzungen sind unmittelbar danach zu entfernen.*
- *Eventuelles Abschalen von Bodendehnfugen bei Heizestrichen und Ausführung der Bodenflächen in mehreren Arbeitsschritten.*
- *Versiegelung der Rand- und Bodendehnfugen mit Silikon-Kautschukdichtungsmasse lt. Vorbemerkungen.*

**Oberflächenausbildung / Oberflächenschutz:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Weiters gilt:*

*Grundsätzlich sind alle Industrieböden, in den erforderlichen Stärken, auf ebenem oder geneigtem Untergrund einzugießen und eben oder im geforderten Gefälle, in eine oder zwei Richtungen, zu glätten.*

*In den EP'en der N-Estriche ist das Abschalen aller Einzelflächen mit sichtbaren Stirnflächen, sowie das Abschalen von Höhengsprüngen in Form von Stufen, samt Glätten aller sichtbaren Stirnflächen von Hand, sofort nach dem Ausschalen, mit geeigneten Mitteln, zur Erlangung derselben Oberflächenausbildung inbegriffen.*

**\*02.10.04.02      Industrieboden, s= 10cm**

Liefern und Herstellen von Industrieböden als U-Estriche für Fliesenbeläge mit

**02.10.04      Pavimente in cemento****PREMESSE:**

*Nel presente sottocapitolo vengono trattati tutti i massetti di finitura per pavimenti industriali, galleggianti e non, eventualmente tirati in pendenza. L'esecuzione di superficie ridotte non sarà compensata separatamente o con sovrapprezzi.*

**Malta di cemento:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Valgono inoltre i seguenti dispositivi:*

*Confezione di calcestruzzo per pavimenti industriali realizzata come impasto in proporzioni ottimali di cemento, inerti, acqua, fibre d'armatura necessarie, aggregati ed additivi, il tutto rispondente alle esigenze ed eseguito secondo le indicazioni del DLL e del produttore. L'impiego di cemento di classi di resistenza più elevata di quella indicata nelle posizioni, dovuto alle condizioni atmosferiche o a situazioni particolari, non sarà compensato a parte.*

*Getto del calcestruzzo di cemento su solai grezzi o su strati separatori sopra l'isolazione termica, negli spessori e con le pendenze richieste.*

*Nei PU sono inclusi, oltre alle necessarie componenti del calcestruzzo, anche tutti gli additivi come fluidificanti acceleranti di presa senza azione di aerante, aggiunti in misura di 1-1,5% del peso del cemento, prodotti antigelo in caso di bisogno, dispersioni sintetiche citate in premesse e quant'altro, tutti gli aggregati e gli altri elementi necessari. Vanno seguite scrupolosamente le istruzioni del produttore e le indicazioni della DLL.*

**Giunti di dilatazione perimetrali e a pavimento:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Valgono inoltre i seguenti dispositivi:*

*Nei PU sono compresi:*

- *la formazione di giunti di dilatazione perimetrali ed a pavimento tramite strisce separatrici e taglio meccanico a posa avvenuta del massetto. Depositi di boiacca di cemento e macchie devono essere immediatamente eliminate.*
- *L'eventuale cassetatura di giunti di dilatazione a pavimento per i massetti riscaldati e l'esecuzione dei pavimenti in fasi di lavoro divise.*
- *sigillatura delle fughe perimetrali e dei giunti di dilatazione da eseguirsi con massa sigillante al silicone-caucciù secondo le premesse.*

**Lavorazione e protezione delle superfici:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Valgono inoltre i seguenti dispositivi:*

*Tutti i pavimenti industriali in genere vanno gettati negli spessori richiesti, su fondo piano o inclinato e tirati in piano o nella pendenza richiesta, in una o due direzioni.*

*Nei PU è compresa la cassetatura di tutte le singole superfici con frontale in vista e di tutte le superfici in risalto per gradini oltre alla lisciatura a mano di tali superfici in vista, subito dopo il disarmo, con mezzi opportuni per l'ottenimento della finitura richiesta.*

**\*02.10.04.02      Pavimento industriale, spessore 10cm**

Fornitura e posa in opera di pavimento industriale al quarzo sferoidale o alle



kugelförmigem Quarz oder mit Metallzusätzen, Mindestfestigkeitsklasse von C25/30, Expositionsklasse XF4, Portlandzement R32,5, mit Zugabe von Fließmittel, Konsistenzklasse S5, mit einer in die frische Oberfläche eingearbeitete Verschleißschicht aus einem Gemisch aus Zement und kugeligem Quarzsand, Auftragsmenge 4 kg/m<sup>2</sup>, als schwimmende und nicht schwimmende Estriche, mit oder ohne Bodenheizung ausgeführt, laut Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen und laut Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt, auf horizontale und geneigte Flächen eingebracht, eben oder mit Gefälle ausgeführt. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Zusatzmittel, die Zusatzstoffe, die Rand- und Bodendehnfugenausbildungen, das Abschalen, das Schneiden der Fugen, das Setzen und Einarbeiten von Einbauteilen (auch Fußbodenheizung) und von Bodendehnfugenprofilen, das Einarbeiten des Verschleißmörtels mit geeigneten Maschinen bis zur Erlangung einer glatten, porenlosen Oberfläche, die Gefälleausbildungen, das Ausführen in mehreren Arbeitsschritten, die Schutzmaßnahmen, das Auftragen eines Verdunstungsschutzanstrichs auf Polymerbasis, das Abdecken der frischen Industrieböden mit PE- Folien bis zu 14 Tage nach der Einbringung als Schutz vor zu rascher Austrocknung, die Versiegelungen aller Fugen und alle sonstigen ZB, ZL und NL lt. Vorbemerkungen. Faserbewehrungen sind im EP enthalten. Die Stahlbewehrung wird gesondert vergütet. Stärke bis zu 10,0 cm.

polveri metalliche come sottofondo per pavimenti in piastrelle, classe di resistenza minima C25/30, classe di esposizione XF4, cemento portolanico R32,5, con aggiunta di fluidificante, classe di consistenza S5, con strato d'usura steso sulla superficie fresca in miscela di cemento e sabbia al quarzo arrotondata, quantità d'applicazione 4 kg/m<sup>2</sup>, per massetti galleggianti e non, esecuzione con o senza riscaldamento a pavimento, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti, secondo le premesse e le indicazioni del DLL, gettati su superfici orizzontali ed inclinati, eseguiti in piano o in pendenza. Nei PU onnicomprensivi sono inclusi gli additivi, gli inerti, la formazione di giunti di dilatazione perimetrali e a pavimento, il disarmo, il tagli delle fughe, posa ed inserimento di elementi incorporati (anche riscaldamento a pavimento) e di profili per giunti di dilatazione a pavimento, la posa di malta d'usura con appositi macchinari fino all'ottenimento di una superficie liscia, priva di porosità, la formazione di pendenze, l'esecuzione in diverse fasi di lavoro, le misure di protezione, l'applicazione di una mano di antieaporante polimerico la copertura dei pavimenti industriali con teli in PE fino a 14 giorni dopo la posa in opera per evitare l'essiccazione rapida, la sigillatura di tutte le fughe e ogni materiale di corredo nonché ogni prestazione aggiuntiva o accessoria secondo le premesse. Armature in fibre sono compresi nei PU. L'armatura d'acciaio viene compensata a parte. Spessore fino a 10,0 cm.

<b>*02.10.04.02.b</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: mit mechanisch geglätteter Oberfläche, Rutschfestigkeit R9</b>	<b>02.10.04.02.b</b>
<b><u>128</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: mit mechanisch geglätteter Oberfläche, Rutschfestigkeit R9.	
	<b>m2</b>	
<b>*02.10.04.02.d</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis Pos. .02 b) Mehrdicke D 1cm</b>	<b>02.10.04.02.d</b>
<b><u>129</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis Pos. .02 b) Mehrdicke D 1cm.	
	<b>m2cm</b>	
<b>*02.10.04.02.e</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Ausbilden einer strukturierten Oberfläche mit Besenstrich</b>	
<b><u>130</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Ausbilden einer strukturierten Oberfläche mit Besenstrich.	
	<b>m2</b>	

<b>*02.10.04.02.b</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: superficie con frattazzo meccanico, classe antiscivolo R9</b>	<b>02.10.04.02.b</b>
<b><u>128</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: superficie con frattazzo meccanico, classe antiscivolo R9.	
	<b>m2</b>	
<b>*02.10.04.02.d</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo voce .02 b) magg. spess. 1cm</b>	<b>02.10.04.02.d</b>
<b><u>129</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo voce .02 b) magg. spess. 1cm.	
	<b>m2cm</b>	
<b>*02.10.04.02.e</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per l'esecuzione di una superficie strutturata tirata a scopa</b>	
<b><u>130</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per l'esecuzione di una superficie strutturata tirata a scopa.	
	<b>m2</b>	

<b>*02.10.04.02.f</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Einbringen mit Industriefußbodenheizung</b>	<b>*02.10.04.02.f</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per l'esecuzione con riscaldamento a pavimento industriale</b>
<b><u>131</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Einbringen des Industriebodens mit Industriefußbodenheizung.  <b>m2</b>	<b><u>131</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per l'esecuzione del pavimento industriale con riscaldamento a pavimento industriale.  <b>m2</b>
<b>*02.10.04.02.g</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Einstreuen von Titanstaub für farblich gleichmäßig homogene, helle Oberflächen</b>	<b>*02.10.04.02.g</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per lo spolvero al titanio per superfici uniformi omogenei chiare</b>
<b><u>132</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Einstreuen von Titanstaub für farblich gleichmäßig homogene, helle Oberflächen.  <b>m2</b>	<b><u>132</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per lo spolvero al titanio per superfici uniformi omogenei chiare.  <b>m2</b>
<b>*02.10.04.02.h</b>	<b>Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Abschalen von Stufen</b>	<b>*02.10.04.02.h</b>	<b>Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per la cassetatura di gradini</b>
<b><u>133</u></b>	Industrieboden, s= 10cm: Aufpreis für das Abschalen von Stufen  <b>m</b>	<b><u>133</u></b>	Pavimento industriale, spessore 10cm: sovrapprezzo per la cassetatura di gradini  <b>m</b>
<b>*02.10.04.03</b>	<b>Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht für Industrieböden</b>	<b>*02.10.04.03</b>	<b>Fornitura ed applicazione di strati di protezione e impregnante per pavimenti industriali</b>
	Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht auf Oberflächen von Industrieböden im Innen- und Außenbereich, den Anforderungen entsprechend, in ein oder mehreren Auftragsschichten, durch Sprühen oder Rollen aufgetragen; Herstellerangaben sind zwingend einzuhalten. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Vorbereitungsarbeiten, das Reinigen, das Schützen aller angrenzenden Bauteile und Einbauten, alle Schutzmaßnahmen nach der Aufbringung, das Beseitigen aller Abfälle und alle sonstigen ZL und NL lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL.		Fornitura ed applicazione di strato di protezione e impregnante su superfici di pavimenti industriali in ambienti interni ed esterni, corrispondente ai requisiti, applicato in uno o più strati a spruzzo o a rullo; indicazioni del produttore sono da rispettare tassativamente. Nei PU onnicomprensivi sono inclusi tutti i lavori preparatori, la pulizia, la protezione di tutti gli elementi adiacenti ed incorporati, le misure di protezione successive alla posa, lo smaltimento dei rifiuti nonché ogni prestazione aggiuntiva o accessoria secondo le premesse e le indicazioni del DLL.

**\*02.10.04.03.a**    **Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht für Industrieböden: Innenflächen mit mikrofilmbildender Lithium-Hybrid Oberflächenvergütung zum Härten und Versiegeln von Betonoberflächen**

**134**    Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht auf Oberflächen von Industrieböden im Innenbereich mit mikrofilmbildender Lithium-Hybrid Oberflächenvergütung zum Härten und Versiegeln von Betonoberflächen, durch Nano-Lithium-Chemie permanente Bindung mit der Betonoberfläche und absolut abriebfest, öl- und wasserabweisend, beständig gegen starken Reinigungsmitteln, alkalischen Mitteln, Lösungsmitteln, Ölen, Treibstoffen, vielen Säuren, Frost, Tausalz und UV-Strahlen, durch Sprühen oder Rollen in einer Mikroschicht von 75 mü aufgetragen.

**m2**

**\*02.10.04.03.b**    **Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht für Industrieböden: Außenflächen Litiumsilikat- Silicium- Oberflächenvergütung zum Härten, Verdichten und Versiegeln von Betonoberflächen**

**135**    Liefern und Auftragen einer Schutz- und Imprägnierschicht auf Oberflächen von Industrieböden im Außenbereich mit Litiumsilikat- Silicium- Oberflächenvergütung zum Härten, Verdichten und Versiegeln von Betonoberflächen, mit hoher Eindringtiefe, atmungsaktiv, öl- und wasserabweisend, beständig gegen starken Reinigungsmitteln, alkalischen Mitteln, Lösungsmitteln, Ölen, Treibstoffen, vielen Säuren, Frost, Tausalz und UV-Strahlen, durch Sprühen oder Rollen in einer Deckschicht von 1 l pro max. 14 m² aufgetragen.

**m2**

**\*02.10.04.03.a**    **Fornitura ed applicazione di strati di protezione e impregnante per pavimenti industriali: superfici interne con rivestimento superficiale a microfilm ibrido al litio per l'indurimento e la sigillatura delle superfici in calcestruzzo**

**134**    Fornitura ed applicazione di strato di protezione e impregnante su superfici di pavimenti industriali in ambienti interni con rivestimento superficiale a microfilm ibrido al litio per l'indurimento e la sigillatura delle superfici in calcestruzzo, attraverso chimica nano litio legame permanente con la superficie del calcestruzzo e assolutamente resistente all'abrasione, repellente all'olio e all'acqua, resistente a detergenti forti, agenti alcalini, solventi, oli, carburanti, molti acidi, gelo, sale antigelo e raggi UV, applicato a spruzzo o a rotolo in un microstrato di 75 mü.

**m2**

**\*02.10.04.03.b**    **Fornitura ed applicazione di strati di protezione e impregnante per pavimenti industriali: superfici esterne con rivestimento superficiale a litiosilicato - silicio di silicio per l'indurimento, la compattazione e la sigillatura delle superfici in cls**

**135**    Fornitura ed applicazione di strato di protezione e impregnante su superfici di pavimenti industriali in ambienti esterni con rivestimento superficiale a litiosilicato - silicio di silicio per l'indurimento, la compattazione e la sigillatura delle superfici in cls, con elevata profondità di penetrazione, traspirante, repellente all'olio e all'acqua, resistente a detergenti forti, agenti alcalini, solventi, oli, carburanti, molti acidi, gelo, sale antigelo e raggi UV, applicato a spruzzo o a rotolo in uno strato di copertura da 1 l per mass. 14 m².

**m2**

## 02.11 Abdichtungsarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Abdichtungen und Trennlagen im gesamten Bauwerk, horizontal und vertikal verlegt, auf Boden-, Wand- und Deckenflächen. Generell wird unterteilt in:

- 02.11.01 Waagerechte Abdichtung unter Wänden
- 02.11.02 Abdichtung von Außenwandflächen
- 02.11.03 Abdichtung von Bodenflächen
- 02.11.04 Trennschichten, Schutzschichten
- 02.11.05 Abdichtungen über Bewegungsfugen
- 02.11.07 Hohlkehlen

### Verlegung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Bei der Anbringung von Abdichtungen, Trennlagen und Dampfsperren sind die Richtlinien des Herstellers zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Abdichtungsarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung vorgenommen werden.

Mehrlagige Ausführungen von Abdichtungs- und Trennschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Übergriffe, Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen, sind laut Angabe des Herstellers je nach Produkt mit mind. 10 bzw. 20 cm Breite herzustellen; beim Zusammenstoß von horizontalen und vertikalen Abdichtungen sowie bei Außen- und Innenecken, hat die Überdeckungen mind. 20 cm zu betragen.

Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Abdichtung und Trennlage zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten, usw. möglich ist. Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung und Dämmung inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren. Der AN hat sich von der Besonderheit der Abdichtungen, Trennlagen und Dampfsperren, bzw. Dampfbremsen, durch Planeinsicht zu informieren und dementsprechend die EP'e zu kalkulieren.

Im EP der jeweiligen Abdichtung und Trennlage einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.

### Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Im EP der jeweiligen Abdichtung und Trennlage einzukalkulieren sind sämtliche notwendigen Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsresten an Oberflächen, das Entgräten der Betonflächen, bei Unebenheiten das Aufbringen von Glattnstrichen aus Zementmörtel samt Haftbrücke, bei Vertiefungen das Überreiben mit Zementmörtel samt Haftbrücke, usw. Bei abzudichtenden Flächen sind Voranstriche zur Staubbinding und als Kontaktschicht aufzutragen, auch dann, wenn diese in den Positionen nicht eigens angeführt sind. Die Voranstriche müssen passend zu

## 02.11 Impermeabilizzazioni

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono le impermeabilizzazioni e gli strati di separazione nell'ambito di tutta la costruzione, posate su superfici orizzontali o verticali, su pavimenti, murature o solai. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:

- 02.11.01 Impermeabilizzazione orizzontale sotto pareti
- 02.11.02 Impermeabilizzazione verticale di pareti
- 02.11.03 Impermeabilizzazione di sottofondi
- 02.11.04 Strati separatori, strati protettivi
- 02.11.05 Giunti
- 02.11.07 Gusci di raccordo

### Posa in opera:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Per la messa in opera di impermeabilizzazioni, strati di separazione e barriere al vapore dovranno essere applicate scrupolosamente le istruzioni dei produttori; il DLL potrà richiedere ad ogni momento l'intervento a carico dell'AP di tecnici del produttore a sorveglianza dei lavori di cantiere.

Lavori di impermeabilizzazione potranno essere eseguiti esclusivamente in condizioni atmosferiche favorevoli.

Per impermeabilizzazioni e separazioni da eseguire a strati multipli, i singoli teli saranno stesi incrociati tra di loro con giunti sovrapposti. Sfridi risultanti dai tagli di aggiustaggio non potranno venire reimpiegati. Ricoprimenti, sovrapposizioni di testa e longitudinali e simili sono da eseguire secondo le indicazioni del produttore in funzione dei materiali impiegati con larghezza di almeno 10 ovvero 20 cm; in corrispondenza di giunzioni tra manti orizzontali e verticali nonché di angoli interni ed esterni la sovrapposizione dovrà essere larga perlomeno 20 cm.

L'Impresa provvederà a proprie spese e cura alla perfetta conservazione delle impermeabilizzazioni e degli strati di separazione, anche qualora ciò fosse possibile solo con la messa in opera di dispositivi di protezione particolari, come lastre, fodere di muratura, strati di sabbia e simili. I maggiori oneri corrispondenti a tali prestazioni sono compresi nei PU delle varie impermeabilizzazioni e coibentazioni. Gli allestimenti preliminari ed i trattamenti finali necessari, da eseguire di concerto con altre maestranze dovranno venire predisposti e verificati dall'AP a proprie spese. Egli prenderà buona nota delle particolarità di impermeabilizzazioni, strati di separazione e freni e barriere al vapore mediante la consultazione dei disegni e dovrà determinare i prezzi d'offerta in base ai rilievi fatti. Sono inoltre compresi nei PU di impermeabilizzazioni e strati di separazione di ogni genere la fornitura, i trasporti, gli spostamenti in cantiere, i lavori di montaggio, lavori di demolizione, perforazione e di posa in opera senza distinzione alcuna del livello e dell'altezza dei piani di lavoro. Tutte le voci di capitolato si applicano senza distinzione di pendenze di pavimenti e pareti per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o sporgenti a strapiombo.

### Pulizia e preparazione dei supporti:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sono inoltre compresi nei PU per impermeabilizzazioni e strati di separazione di ogni genere tutti i lavori preliminari necessari, quali la pulizia dei supporti da polvere od altre impurità, l'eliminazione dalle superfici di resti di oli disarmanti o di cera, l'asporto di costolature e croste dalle superfici di calcestruzzo, il conguaglio di sporgenze o il riempimento di rientranze mediante l'applicazione a spatola larga di malta di cemento con adesivo e quant'altro. Su superfici da impermeabilizzare si

den nachfolgenden Materialien sein und sind im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen.

#### *Systemprüfungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Abdichtungen, Trennlagen und Dampfsperren müssen den geforderten Nennwerten der Bauphysik entsprechen. Rohdichte, erforderliche Stärken und Auftragsmengen, WDD-Stromdichte, Druckfestigkeit, usw. sind gemäß der geltenden Normen kostenlos nachzuweisen. Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind auf Anordnung der BL dementsprechende Gutachten ohne gesonderte Vergütung vorzulegen.*

#### *Qualitätssicherung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Abdichtungen, Trennlagen und Dampfbremsen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.*

*Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der Abdichtung bei Rand- und Wandanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das fachgerechte Ausbilden der Gebäudedehnfugen in der Abdichtungsfläche und in den Anschlüssen im Randbereich durch dehnbare Sondereinsätze laut Angaben des Herstellers, zur Herstellung von elastischen Bewegungsfugen ohne sichtbare Profile und Bleche, alle restlichen Kleinteile, das Stoßen bzw. Abschießen der Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten bei Sicherungsanlagen, Flachdachabläufen, Entlüftungsröhrdurchdringungen, Kaminen usw., sowie jede weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk. Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißlaschen, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen (Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen, Schutzabdeckungen, sowie alle weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.*

*applicheranno pitture di fondo antipolvere e di supporto, anche qualora tale prestazione non sia espressamente citata nelle voci di capitolato. Le pitture di base dovranno essere compatibili con i materiali con cui verranno a contatto e sono comprese nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere.*

#### *Prove sui sistemi costruttivi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Per impermeabilizzazioni, strati di separazione e barriere al vapore dovranno essere verificati tutti i valori di riferimento della fisica tecnica. Peso specifico, spessori richiesti e quantità applicate, intensità del passaggio del vapore acqueo, resistenza alla compressione e quant'altro sono da verificare a spese dell'AP mediante procedure normalizzate. Tutti i materiali impiegati dovranno essere biologicamente sicuri. In caso di dubbio giustificato l'AP dovrà produrre a proprie spese idonee certificazioni.*

#### *Controllo di qualità:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le impermeabilizzazioni, strati di separazione e freni al vapore dovranno essere insensibili all'umidità ed al gelo, resistenti all'invecchiamento ed imputrescibili; l'AP risponderà delle loro qualità e dei requisiti, che dovranno essere verificati durevolmente ed a tempo indeterminato.*

*Tutti i PU per le impermeabilizzazioni dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti, la posa in opera delle impermeabilizzazioni mediante idonei procedimenti, l'aggiustamento degli angoli, spigoli, inserti e simili, i risvolti dei manti lungo i bordi liberi ed i raccordi con muri, manti stesi anche a più strati, l'esecuzione a perfetta regola d'arte dei giunti di dilatazione strutturali nella superficie impermeabilizzata e nei raccordi sui bordi perimetrali mediante inserti speciali deformabili, rispondenti alle indicazioni del produttore per l'esecuzione di raccordi di contorno elastici senza profili e lamiera in vista, tutte le restanti minuterie, le giunzioni ovvero la finitura di bordi mediante saldatura, i raccordi verso impianti di sicurezza, scarichi e bocchettoni, canali di ventilazione emergenti, camini e quant'altro, nonché ogni altra prestazione accessoria per dare l'impermeabilizzazione di superfici di qualsiasi genere finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua. Nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere sono compresi le sovrapposizioni necessarie ed i risvolti, i lembi di giunzione, accessori di fissaggio meccanici, mastici bituminosi per sigillature (pavimenti e muri), adesivi, colle ricoprenti, nastri adesivi, profili di tenuta e di raccordo, profilati speciali e dispositivi di tenuta speciali per i contorni, coperture di protezione nonché materiali accessori, ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria e l'impiego di attrezzature di qualsiasi genere per dare l'impermeabilizzazione finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua.*

<b>02.11.01</b>	<b>Waagerechte Abdichtung unter Wänden</b>	<b>02.11.01</b>	<b>Impermeabilizzazione orizzontale sotto pareti</b>
<b>02.11.01.02</b>	<b>Waager. Abdichtung:</b> Waagerechte Abdichtung in Wänden gegen Bodenfeuchtigkeit, einschließlich Reinigen des Untergrundes der abzudichtenden Flächen:	<b>02.11.01.02.</b>	<b>Imperm. orizz.:</b> Impermeabilizzazione orizzontale contro la permeabilità capillare di murature in calcestruzzo, compresa la pulizia della superficie da isolare ed eseguita con:
<b>02.11.01.02.a</b>	<b>Dichtungsschlämme 2000g/m2</b>	<b>02.11.01.02.a</b>	<b>malta imperm. 2000g/m2</b>
<b><u>136</u></b>	aus Dichtungsschlämme mit einer Auftragsmenge von 2000 g/m2 entsprechend den Richtlinien des Herstellerwerkes verarbeitet	<b><u>136</u></b>	malta fina impermeabilizzante messa in opera conforme le indicazioni della casa produttrice in quantità di 2000 g/m2
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

## 02.11.02 Abdichtung von Außenwandflächen

### VORBEMERKUNGEN:

Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der Abdichtung bei Randanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das Stoßen bzw. Abschließen der Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten Durchdringungen und Einbauteilen jeglicher Art, sowie jede weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten und dampfdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk. Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißblaschen, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen (Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen, Schutzabdeckungen, sowie alle weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.

Folgende Abdichtungsarten werden vertikal an Außenwandflächen gegen Erde verwendet:

- Bitumen- Dickbeschichtung:

Abdichtung an Außenwänden unter Erdreich durch kalt Auftragen einer 2-komponentigen Bitumen- Dickbeschichtung aus Polymer-Bitumen-Emulsion mit Polystyrol-Partikel-Füllung und Trockenmischung auf Zementbasis, verarbeitungsfertig, nicht grundwasserbelastend, lösemittelfrei, teerfrei, im Dickschichtverfahren in zwei Deckschichten aufgetragen, geeignet für drückendes und nicht drückendes Wasser. Gesamtauftragsmenge mind. 4000 g/m<sup>2</sup>; Trockenschichtdicke mind. 3 mm.

- Elastomer- Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffflies:

Dach- und Abdichtungsbahn als Abdichtung für Außenwandflächen gegen Erdreich, bestehend aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffflies, folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindestwerte müssen gewährleistet sein: Wasserdichtheit 400 kPa laut EN 1928 Verf. B, Wasserdampfdurchlässigkeit 320 m laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 700/700 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer  $\geq 35\%$  gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten -20 C° gemäß EN 1109. Die Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 4,0 mm und einem Flächengewicht von mind. 4,4 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen; im EP sind alle erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung der Abdichtungen einzurechnen. Bei der Preisbildung ist weiters zu berücksichtigen, dass auch kleinflächige Bitumenabdichtungsbahnen einzusetzen sind; Aufpreise für Streifenzuschnitt oder Kleinflächen werden nicht gewährt.

**\*02.11.02.03**      **Abdichtung der Außenwände unter Erdreich mit Bitumen- Dickbeschichtung; Gesamtauftragsmenge min. 4000 g/m<sup>2</sup>; Trockenschichtdicke mind. 3 mm**

**02.11.02.01.f**

## 02.11.02 Impermeabilizzazione verticale di pareti

### PREMESSE:

Tutti i PU per le impermeabilizzazioni dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti, la posa in opera delle impermeabilizzazioni mediante idonei procedimenti, l'aggiustamento degli angoli, spigoli, inserti e simili, i risvolti dei manti lungo i bordi liberi, manti stesi anche a più strati, le giunzioni ovvero la finitura di bordi mediante saldatura, i raccordi verso passaggi e inserti di qualsiasi tipo, nonché ogni altra prestazione accessoria per dare l'impermeabilizzazione di superfici di qualsiasi genere finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua e al vapore. Nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere sono compresi le sovrapposizioni necessarie ed i risvolti, i lembi di giunzione, accessori di fissaggio meccanici, mastici bituminosi per sigillature (pavimenti e muri), adesivi, colle ricoprenti, nastri adesivi, profili di tenuta e di raccordo, profilati speciali e dispositivi di tenuta speciali per i contorni, coperture di protezione nonché materiali accessori, ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria e l'impiego di attrezzature di qualsiasi genere per dare l'impermeabilizzazione finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua.

È previsto l'impiego dei seguenti tipi di impermeabilizzazione verticali su pareti esterni controterra:

- Impermeabilizzazione a spessore in bitume:

Impermeabilizzazione su muri esterni sotto terra tramite applicazione a freddo di una spalmatura in bitume a 2 componenti con emulsione polimerica a bitume riempita con particelle di polistirolo e miscela a secco a base di cemento, premiscelata, pronta all'uso, senza gravare l'acqua di falda, previa di solventi e catrame, applicato a spessore grosso in due mani, idoneo per acqua in pressione e senza pressione. Quantità d'applicazione totale min. 4000 g/m<sup>2</sup>, spessore strato asciutto min. 3 mm.

- Manto impermeabile di bitume elastomerico con tessuto non tessuto:

Membrana impermeabilizzante e per coperture per pareti esterni contro terra con manti impermeabili di bitume elastomerico, costituiti da bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto e rivestimento a pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti valori minimi: impermeabilità all'acqua 400 kPa secondo EN 1928 metodo B, permeabilità al vapore acqueo 320 m secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 700/700 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale  $\leq 35\%$  secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo -20 C° secondo EN 1109. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 4,0 mm ed un peso proprio di 4,4 kg/m<sup>2</sup>; nel PU sono compresi tutti i materiali ed accessori necessari per dare i manti finiti a regola d'arte. Per il calcolo dei prezzi si dovrà inoltre tener conto del fatto, che saranno da impermeabilizzare anche superfici sparse e di dimensioni ridotte; non verrà concesso alcun maggior compenso per taglio di strisce ovvero per superfici ridotte.

**\*02.11.02.03**      **Impermeabilizzazione di muri esterni contro terra con emulsione in bitume; prodotto applicato min. 4000 g/m<sup>2</sup>; spessore finito almeno 3 mm**

**02.11.02.01.f**

<b>137</b>	Liefern und kalt Auftragen einer 2-komponentigen Bitumen- Dickbeschichtung aus Polymer-Bitumen-Emulsion mit Polystyrol-Partikel-Füllung und Trockenmischung auf Zementbasis, zur Abdichtung der Außenwände unter Erdrreich, laut Vorbemerkungen, Gesamtauftragsmenge mind. 4000 g/m <sup>2</sup> , Trockenschichtdicke mind. 3 mm. Ausführung laut Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Untergrundvorbereitung, Voranstrich, Bitumen- Dickbeschichtung, Restmengen, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.	<b>137</b>	Fornitura ed applicazione a freddo di una spalmatura in bitume a 2 componenti con emulsione polimerica a bitume riempita con particelle di polistirolo e miscela a secco a base di cemento, per l'impermeabilizzazione di muri esterni sotto terra, secondo indicazioni in premesse, quantità d'applicazione totale min. 4000 g/m <sup>2</sup> , spessore strato asciutto min. 3 mm. Esecuzione secondo disegni esecutivi, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la mano di base, emulsione in bitume, le perdite di materiale, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>
<b>*02.11.02.04</b>	<b>Abdichtung der Außenwände unter Erdrreich mit Bitumen-Voranstrich und Elastomer- Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffvlies; s= 4,0 mm, Flächengewicht mind. 4,4 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>*02.11.02.04</b>	<b>Impermeabilizzazione di muri esterni contro terra con mano di fondo bituminoso e manto impermeabile di bitume elastomerico con tessuto non tessuto; s= 4,0 mm, peso min. 4,4 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>138</b>	Liefern und Anbringen einer Dach- und Abdichtungsbahn an den Außenwänden unter Erdrreich aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, folienkaschiert, mit Bitumen-Voranstrich vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebemasse am Bauwerk aufgebracht, s= 4,0 mm, Mindestflächengewicht 4,4 kg/m <sup>2</sup> , Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen; Stoß- und Randausbildung laut Vorbemerkung; lt. Ausführungsplänen, Boden- und Dachaufbauplänen, lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Bitumen-Voranstrich, Abdichtungsbahnen jeglichen Zuschnitts, Heißbitumenklebemasse, Randabschlüsse, Dehnfugenausbildung, Auf- und Abkantungen, Stoßüberdeckungen, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.	<b>138</b>	Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante e per coperture su muri esterni contro terra in bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, rivestimento con pellicola, applicata con mano di fondo bituminoso alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo, s= 4,0 mm, peso proprio minimo 4,4 kg/m <sup>2</sup> , caratteristiche minime secondo premesse; giunti di testa e longitudinali secondo premesse; il tutto eseguite secondo i disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti e coperture, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, il fondo bituminoso, la fornitura dei teli di qualsiasi sagoma, il bitume per le giunzioni a caldo, le finiture laterali, la formazione dei giunti di dilatazione, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>



## VORBEMERKUNGEN:

Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der Abdichtung bei Rand- und Wandanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das Stoßen bzw. Abschießen der Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten Durchdringungen und Einbauteilen jeglicher Art, sowie jede weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten und dampfdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk. Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißlaschen, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen (Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen, Schutzabdeckungen, sowie alle weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.

Folgende Abdichtungsarten werden horizontal zur Abdichtung von Bodenflächen verwendet:

- Elastomer- Bitumenabdichtungsbahn und Dampfsperrbahn für Bodenaufbauten gegen Erde: Ausgleichs-, Dampfsperr- und Abdichtungsbahn als Isolierung und Dampfsperrbahn für Bodenflächen, bestehend aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus fadenverstärktem Glasvlies und Polyester- Aluminiumverbund, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig lose mit verschweißten Nähten und Randanschlüssen oder vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindestwerte müssen gewährleistet sein: Wasserdampfdurchlässigkeit 1.500 m laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 500/500 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer  $\geq 2\%$  gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  gemäß EN 1109, Brandverhalten E laut EN 13501-1. Die Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 3,8 mm und einem Flächengewicht von mind. 4,4 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen.

- Bitumenabdichtungsbahn für Bodenflächen in der Fahrzeughalle und auf dem Parkdeck: Dach- und Abdichtungsbahn als Isolierung von Bodenflächen in der Fahrzeughalle und auf dem Parkdeck, bestehend aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindesteigenschaften müssen gewährleistet sein: Wasserdampfdurchlässigkeit 320 m (+/-20%) laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 700/700 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer  $\geq 35\%$  gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  gemäß EN 1109, Brandverhalten E laut EN 13501-1. Die Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 4,0 mm und einem Flächengewicht von mind. 4,6 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen.

- Bitumenabdichtungsbahn für Bodenflächen auf dem Vorplatz:

Brücken-, Dach- und Abdichtungsbahn als Isolierung von Bodenflächen auf dem Vorplatz, bestehend aus zwei Lagen:

1. Lage aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindestwerte müssen gewährleistet sein: Wasserdampfdurchlässigkeit 400 m (+/-20%) laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 900/800 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer  $\geq 35\%$  gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  gemäß EN 1109, Brandverhalten E laut EN 13501-1. Die

## PREMESSE:

Tutti i PU per le impermeabilizzazioni dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti, la posa in opera delle impermeabilizzazioni mediante idonei procedimenti, l'aggiustamento degli angoli, spigoli, inserti e simili, i risvolti dei manti lungo i bordi liberi ed i raccordi con muri, manti stesi anche a più strati, le giunzioni ovvero la finitura di bordi mediante saldatura, i raccordi verso passaggi e inserti di qualsiasi tipo, nonché ogni altra prestazione accessoria per dare l'impermeabilizzazione di superfici di qualsiasi genere finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua e al vapore. Nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere sono compresi le sovrapposizioni necessarie ed i risvolti, i lembi di giunzione, accessori di fissaggio meccanici, mastici bituminosi per sigillature (pavimenti e muri), adesivi, colle ricoprenti, nastri adesivi, profili di tenuta e di raccordo, profilati speciali e dispositivi di tenuta speciali per i contorni, coperture di protezione nonché materiali accessori, ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria e l'impiego di attrezzature di qualsiasi genere per dare l'impermeabilizzazione finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua.

È previsto l'impiego dei seguenti tipi di impermeabilizzazione orizzontali per pavimenti:

- Manto impermeabile e barriera al vapore di bitume elastomerico per pavimentazioni contro terra: Membrana di compensazione, barriera al vapore e impermeabilizzante per pavimenti con manti impermeabili di bitume elastomerico, costituiti da bitume elastomerico con armatura in fibra di vetro con filo di rinforzo e struttura composta di poliestere- alluminio, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, appoggiati sull'intera superficie con raccordi e bordi saldati o applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti valori minimi: permeabilità al vapore acqueo 1.500 m secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 500/500 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale  $\leq 2\%$  secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  secondo EN 1109, reazione al fuoco E secondo EN 13501-1. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 3,8 mm ed un peso proprio di 4,4 kg/m<sup>2</sup>.

- Manto impermeabile di bitume per pavimenti dell'autorimessa e parcheggio:

Impermeabilizzazione di pavimenti nell'autorimessa e del parcheggio con membrana impermeabilizzante e per coperture, costituiti da bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti caratteristiche minimi: permeabilità al vapore acqueo 320 m (+/-20%) secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 700/700 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale  $\leq 35\%$  secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  secondo EN 1109, reazione al fuoco E secondo EN 13501-1. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 4,0 mm ed un peso proprio di 4,6 kg/m<sup>2</sup>.

- Manto impermeabile di bitume per pavimenti sul piazzale:

Impermeabilizzazione di pavimenti sul piazzale con membrana per ponti, per coperture e impermeabilizzazioni a due strati:

1. strato costituiti da bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti valori minimi: permeabilità al

Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 4,8 mm und einem Flächengewicht von mind. 5,7 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen.

2. Lage aus Plastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebemasse am Bauwerk aufgebracht. Folgende Mindestwerte müssen gewährleistet sein: Wasserdampfdurchlässigkeit 320 m (+/-20%) laut EN 1931, Verf. A, Höchstzugkraft längs / quer 900/800 N/5cm gemäß EN 12311-1, Höchstzugkraftdehnung längs / quer >= 35 % gemäß EN 12311-1, Kaltbiegeverhalten -5 C° gemäß EN 1109, Brandverhalten E laut EN 13501-1. Die Bitumenabdichtungsbahnen sind mit einer Stärke von 4,0 mm und einem Flächengewicht von mind. 4,2 kg/m<sup>2</sup> einlagig anzubringen. Im EP sind alle erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung der Abdichtungen einzurechnen. Bei der Preisbildung ist weiters zu berücksichtigen, dass auch kleinflächige Bitumenabdichtungsbahnen einzusetzen sind; Aufpreise für Streifenzuschnitt oder Kleinflächen werden nicht gewährt.

Randabschlussbleche; Klemmleisten:

Randabschlussbleche und Klemmleisten sind in den geforderten Stärken, Abwicklungen und Biegungen aus feuerverzinktem Stahl oder Alu, laut Detailzeichnungen und laut Angabe der Abdichtungshersteller, mit geeigneten, korrosionsgeschützten Befestigungselementen, mit fachgerechter Ausbildung aller Stoßstellen, Ecken, Gebäudedehnfugen an die Abdichtung und am Bauwerk anzubringen; hierzu verwendete Kleinteile, wie Dübel, Schrauben, Fugenmassen, Abdeckkappen, Spezialteile zur Ausbildung von Gebäudedehnfugen, Eck- und Stoßverbindungen und alle weiteren ZB'e und ZL'en zur einwandfreien, absolut wasserdichten Ausbildung der Abdichtungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung einzurechnen. Stoßstellen und Anschlussfugen zum Mauerwerk sind durchgehend mit dauerelastischem Material zu versiegeln. - Randabschluss- und Stützbleche für Bitumenabdichtungsbahnen als Winkelblech aus verzinkten Stahl, durchlaufend, Stärke je nach Anforderung 2,0 mm, samt Aussteifungsdreiecken, mit geeigneten Edelstahlschrauben, den Anforderungen entsprechend, in regelmäßigen Abständen auf Beton befestigt, laut Detailzeichnung und Richtlinien des Herstellers zugeschnitten, gebogen, der Randausbildung des Flachdaches angepasst und mit eventuellen Sonderteilen zur Ausbildung von Ecken und Gebäudedehnfugen versehen. Verwendete Kleinteile, wie Dübel, Schrauben, Fugenmassen, Abdeckkappen, Spezialteile zur Ausbildung von Gebäudedehnfugen, Eck- und Stoßverbindungen, alle weiteren ZB'e und ZL'en zur einwandfreien Montage sind im EP der jeweiligen Randabschluss- und Stützbleche einzurechnen.

- Klemmprofile für Bitumenabdichtungsbahnen als Halterung und Abschluss der Abdichtungen an aufgehende Bauteile, aus Alu-Strangpressprofilen, natureloxiert, durchlaufend, Ansichtsfläche 70 mm, Stärke laut Anforderungen, mit geeigneten, korrosionsgeschützten Spezialdübeln oder - Schrauben im Abstand von max. 15 cm an Randabschluss- bzw. Stützbleche oder an Betonelementen befestigt, versiegelt und mit eventuellen Sonderteilen zur Ausbildung von Ecken und Gebäudedehnfugen versehen. Alu-Klemmprofile werden mit eigener Position nach effektiv verlegten Laufmetern vergütet.

vapore acqueo 400 m (+/-20%) secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 900/800 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale <= 35 % secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo -20 C° secondo EN 1109, reazione al fuoco E secondo EN 13501-1. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 4,8 mm ed un peso proprio di 5,7 kg/m<sup>2</sup>.

2. strato costituiti da bitume plastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo. Saranno garantiti i seguenti valori minimi: permeabilità al vapore acqueo 320 m (+/-20%) secondo EN 1931, processo A, resistenza a trazione in direzione longitudinale / trasversale 900/800 N/5cm secondo EN 12311-1, allungamento a trazione in direzione longitudinale / trasversale <= 35 % secondo EN 12311-1, flessibilità a freddo -5 C° secondo EN 1109, reazione al fuoco E secondo EN 13501-1. I manti impermeabili di bitume messi in opera a monostrato dovranno avere uno spessore di 4,0 mm ed un peso proprio di 4,2 kg/m<sup>2</sup>.

Nel PU sono compresi tutti i materiali ed accessori necessari per dare i manti finiti a regola d'arte. Per il calcolo dei prezzi si dovrà inoltre tener conto del fatto, che saranno da impermeabilizzare anche superfici sparse e di dimensioni ridotte; non verrà concesso alcun maggior compenso per taglio di strisce ovvero per superfici ridotte.

Lamierini di contorno; listelli coprigiunto:

Lamierini di contorno e listelli coprigiunto saranno messi in opera con gli spessori, sviluppi e forme richiesti; esecuzione con lamiere di acciaio zincato a fuoco o alluminio secondo disegni di dettaglio ed indicazioni dei produttori delle impermeabilizzazioni, fissaggio ai manti ed alla costruzione mediante idonei accessori protetti contro la corrosione, con lavorazione a regola d'arte di giunzioni, angoli, giunti di dilatazione strutturali; la minuteria impiegata, come tasselli, viti, mastici, cappellotti di protezione, pezzi speciali per l'esecuzione dei giunti di dilatazione strutturali, giunzioni d'angolo e di testa, altri accessori di ogni genere nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per dare le impermeabilizzazioni finite a regola d'arte ed a perfetta tenuta sono comprese nei PU delle impermeabilizzazioni di ogni genere. Giunzioni e raccordi con le strutture sono da sigillare con mastici elastici non soggetti ad invecchiamento.

- Converse e supporti per manti bituminosi verranno eseguiti con lamiere di acciaio zincato piegate ad angolo, in tratte continue, con spessore in funzione delle esigenze di 2,0 mm; fazzoletti di rinforzo, fissaggio mediante idonee viti in acciaio inossidabile adatte alle esigenze, a distanze regolari al calcestruzzo, taglio e piegatura secondo disegni esecutivi ed indicazioni del produttore, sagomatura lungo il perimetro della copertura piana, con inserimento, se necessario, di pezzi speciali per la formazione di angoli e giunti di dilatazione strutturali. Gli accessori impiegati, quali tasselli, viti, mastici, cappellotti di protezione, pezzi speciali per l'esecuzione dei giunti di dilatazione strutturali, giunzioni d'angolo e di testa, altri accessori di ogni genere nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per il montaggio finito a regola d'arte sono comprese nei PU delle converse e lamiere di supporto.

- Coprigiunto per manti bituminosi realizzati mediante profilati estrusi di alluminio AlMgSi0,5, anodizzati naturale, verranno messi in opera a fissaggio e chiusura di manti bituminosi lungo strutture emergenti; esecuzione in tratte continue, altezza in vista 70 mm, spessore secondo le esigenze di stabilità, fissaggio mediante appositi tasselli o viti protetti contro la corrosione a distanze regolari di non più di 15 cm alle lamiere di contorno o di supporto ovvero alle strutture di calcestruzzo, sigillatura ed inserimento di pezzi speciali per la formazione di angoli e di giunti di dilatazione strutturali. Coprigiunto di alluminio vengono compensati con voce a parte in base alla lunghezza effettivamente riscontrata in opera.

\*02.11.03.01

Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn:

\*02.11.03.01.

\*02.11.03.01

Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.:

\*02.11.03.01.

Liefern und Anbringen von Abdichtungs- und Dampfsperrbahnen aus hochpolymerem Bitumen, zur Abdichtung von Boden- und Dachflächen, in einer oder mehreren Lagen vollflächig im Schweißverfahren mit Heißbitumenklebemasse am Bauwerk aufgebracht, Stoß- und Randausbildung laut Vorbemerkung; lt. Ausführungsplänen, Boden- und Dachaufbauplänen, lt. Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Abdichtungsbahnen jeglichen Zuschnitts, Heißbitumenklebemasse, Randabschlüsse, Dehnfugenausbildung, Auf- und Abkantungen, Stoßüberdeckungen, alle ZB'e, ZL'en und NL'en. Bei mehrschichtigen Abdichtungen gilt der EP je Lage.

Fornitura e posa in opera di manto impermeabile e di barriera al vapore in bitume altamente polimerizzato, per l'impermeabilizzazione di pavimenti e coperture, applicato in uno o più strati; giunzioni in cantiere mediante saldatura a tutta superficie con bitume a caldo, giunti di testa e longitudinali secondo premesse; il tutto eseguite secondo i disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti e coperture, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la fornitura dei teli di qualsiasi sagoma, il bitume per le giunzioni a caldo, le finiture laterali, la formazione dei giunti di dilatazione, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari. Per manti multistrato il PU vale per ogni singolo strato.

**\*02.11.03.01.b** **Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Elastomer-Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffvlies; s= 4,0 mm, Flächengewicht mind. 4,6 kg/m², oben fein bestreut, unten folienkaschiert, vollflächig verschweißt**

**\*02.11.03.01.b**

**139** Liefern und Anbringen einer Dach- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflächen in der Fahrzeughalle und dem Parkdeck aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebemasse am Bauwerk aufgebracht, s= 4,0 mm, Mindestflächengewicht 4,6 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen. Der Bitumen-Voranstrich wird separat vergütet.

**m2**

**\*02.11.03.01.b** **Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto impermeabile di bitume elastomerico con tessuto non tessuto; s= 4,0 mm, peso min. 4,6 kg/m², sopra spargimento fine, sotto rivestimento con pellicola, saldata sull'intera superficie**

**\*02.11.03.01.b**

**139** Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante e per coperture sui pavimenti dell'autorimessa e del parcheggio in bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo, s= 4,0 mm, peso proprio minimo 4,6 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse. Il fondo bituminoso sarà compensato separatamente.

**m2**

**\*02.11.03.01.e** **Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Elastomer-Bitumendampfsperrbahn mit Alu-Folie und fadenverstärktem Glasvlies; s= 3,8 mm, Flächengewicht mind. 4,4 kg/m², lose verlegt, Stoß- und Randanschlussfugen verschweißt, radondicht**

**140** Liefern und Anbringen einer Ausgleichs-, Dampfsperr- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflächen gegen Erde aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus fadenverstärktem Glasvlies und Polyester- Aluminiumverbund, vollflächig lose mit verschweißten Nähten und Randanschlüssen radondicht am Bauwerk aufgebracht, s= 3,8 mm, Mindestflächengewicht 4,4 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen.

**m2**

**\*02.11.03.01.e** **Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto a barriera vapore di bitume elastomerico con membrana in alluminio e t. n. t. di vetro rinforz. f. continuo; s= 3,8 mm, peso min. 4,4 kg/m², posata con giunti di raccordo e perim. saldati, imp. al radon**

**140** Fornitura e posa in opera di membrana di compensazione, barriera al vapore e impermeabilizzante sui pavimenti contro terra in bitume elastomerico con armatura in fibra di vetro con filo di rinforzo e struttura composita di poliestere-alluminio, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, appoggiati sull'intera superficie con raccordi e bordi saldati impermeabili al radon, s= 3,8 mm, peso proprio minimo 4,4 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse.

**m2**

<b>*02.11.03.01.f</b>	<b>Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Elastomer-Bitumendampfsperrbahn mit Alu-Folie und fadenverstärktem Glasvlies; s= 3,8 mm, Flächengewicht mind. 4,4 kg/m², vollflächig verschweißt, radondicht</b>	<b>*02.11.03.01.f</b>	<b>Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto a barriera vapore di bitume elastomerico con membrana in alluminio e tessuto non tessuto di vetro rinforzato a filo continuo; s= 3,8 mm, peso min. 4,4 kg/m², saldata sull'intera superficie, imp. al radon</b>
<b><u>141</u></b>	Lieferten und Anbringen einer Ausgleichs-, Dampfsperr- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflächen gegen Erde aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus fadenverstärktem Glasvlies und Polyester- Aluminiumverbund, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse radondicht am Bauwerk aufgebracht, s= 3,8 mm, Mindestflächengewicht 4,4 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen. Der Bitumen-Voranstrich wird separat vergütet.	<b><u>141</u></b>	Fornitura e posa in opera di membrana di compensazione, barriera al vapore e impermeabilizzante sui pavimenti contro terra in bitume elastomerico con armatura in fibra di vetro con filo di rinforzo e struttura composita di poliestere-alluminio, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo impermeabili al radon, s= 3,8 mm, peso proprio minimo 4,4 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse. Il fondo bituminoso sarà compensato separatamente.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>
<b>*02.11.03.01.g</b>	<b>Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Elastomer-Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffvlies für Brücken / Heißasphalt; s= 4,8 mm, Flächengewicht mind. 5,7 kg/m², oben fein bestreut, unten folienkaschiert, vollflächig verschweißt</b>	<b>*02.11.03.01.g</b>	<b>Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto impermeabile di bitume elastomerico con t. n. t. per ponti / asfalto a caldo; s= 4,8 mm, peso min. 5,7 kg/m², sopra spargimento fine, sotto rivestimento con pellicola, saldata sull'intera superficie</b>
<b><u>142</u></b>	Lieferten und Anbringen einer Brücken-, Dach- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflächen beim Vorplatz, 1. Lage aus Elastomerbitumen mit Trägereinlage aus Kunststoffvlies, oben feine Abstreuerung und unten folienkaschiert, vollflächig im Schweißverfahren mit Heißklebmasse am Bauwerk aufgebracht, s= 4,8 mm, Mindestflächengewicht 5,7 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen. Der Bitumen-Voranstrich wird separat vergütet.	<b><u>142</u></b>	Fornitura e posa in opera di membrana per ponti, per coperture e impermeabilizzazioni sul piazzale, 1. strato in bitume elastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo, s= 4,8 mm, peso proprio minimo 5,7 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse. Il fondo bituminoso sarà compensato separatamente.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

*02.11.03.01.h	<b>Bodenabdichtung 1x Bitumen-Schweißbahn: Plastomer-Bitumenabdichtungsbahn mit Kunststoffflies für Brücken / Heiasphalt; s= 4,0 mm, Flchengewicht mind. 4,2 kg/m², oben fein bestreut, unten folienkaschiert, vollflchig verschweißt</b>	*02.11.03.01.h	<b>Imperm.sottof. 1xmembr: bituminosa prefabbr.: manto impermeabile di bitume plastomero con t. n. t. per ponti / asfalto a caldo; s= 4,0 mm, peso min. 4,2 kg/m², sopra spargimento fine, sotto rivestimento con pellicola, saldata sull'intera superficie</b>
<b>143</b>	Liefrn und Anbringen einer Brücken-, Dach- und Abdichtungsbahn auf den Bodenflächen beim Vorplatz, 2. Lage aus Plastomerbitumen mit Trgereinlage aus Kunststoffflies, oben feine Abstreuung und unten folienkaschiert, vollflchig im Schweiverfahren mit Heiklebmasse am Bauwerk aufgebracht, s= 4,0 mm, Mindestflchengewicht 4,2 kg/m², Mindesteigenschaften laut Vorbemerkungen.	<b>143</b>	Fornitura e posa in opera di membrana per ponti, per coperture e impermeabilizzazioni sul piazzale, 2. strato in bitume plastomerico con armatura in tessuto non tessuto di poliestere, sopra spargimento fine e sotto rivestimento con pellicola, applicati alla struttura mediante saldatura a tutta superficie con massa adesiva a caldo, s= 4,0 mm, peso proprio minimo 4,2 kg/m², caratteristiche minime secondo premesse.
	m2		m2
*02.11.03.06	<b>Bitumenvoranstrich:</b>  Liefrn und kalt Auftragen eines lösungsmittelhaltigen, schnelltrocknenden, dünnflüssigen Bitumenanstrich als Haftgrund zur Aufbringung weiterer Bitumenschichten auf saubere und trockene Betonflächen; Ausführung laut Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Reinigung der Oberflächen und Untergrundvorbereitung, Bitumenanstrich, Restmengen, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.	*02.11.03.06	<b>Imprimitura bituminosa:</b>  Fornitura ed applicazione a freddo di un fondo bituminoso liquido, con solventi a presa rapida come fondo a base bituminosa per l'adesione di successivi strati bituminosi su sottofondi puliti e asciutti in calcestruzzo; esecuzione secondo disegni esecutivi, secondo le premesse e le indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia delle superfici e la preparazione del piano di applicazione, il fondo bituminoso, le perdite di materiale, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonch le prestazioni accessorie ed ausiliari.
*02.11.03.06.a	<b>Bitumenvoranstrich: lösungsmittelhaltiger, schnelltrocknender, dünnflüssiger Bitumenanstrich, 0,25 – 0,30 l/m²</b>	*02.11.03.06.a	<b>Imprimitura bituminosa: Fondo bituminoso liquido, con solventi a presa rapida, 0,25 – 0,30 l/m²</b>
<b>144</b>	Liefrn und kalt Auftragen eines lösungsmittelhaltigen, schnelltrocknenden, dünnflüssigen Bitumenanstrich als Haftgrund zur Aufbringung weiterer Bitumenabdichtungs- und Bitumendampfsperrbahnen, Dichte ca. 0,85 kg/dm³, Verbrauch 0,25 – 0,30 l/m².	<b>144</b>	Fornitura ed applicazione a freddo di un fondo bituminoso liquido, con solventi a presa rapida come fondo a base bituminosa per l'adesione di successivi manti impermeabili e a barriera vapore di bitume, densit ca. 0,85 kg/dm³, consumo 0,25 – 0,30 l/m².
	m2		m2

<p><b>*02.11.03.06.b</b>    <b>Bitumenvoranstrich: lösungsmittelhaltiger, dünnflüssiger Bitumenanstrich, 0,25 – 0,30 l/m² für Brückenabdichtungsbahnen</b></p> <p><b>145</b>    Liefern und kalt Auftragen eines lösungsmittelhaltigen, schnelltrocknenden, dünnflüssigen Bitumenanstrich als Haftgrund zur Aufbringung weiterer Bitumenabdichtungsbahnen für Brücken, Dichte ca. 0,90 kg/dm³, Penetration vom rückgewonnenen Bitumen nach EN 1426 &lt; 30 (1/10mm), Verbrauch 0,20 – 0,30 l/m².</p> <p><b>m2</b></p>	<p><b>*02.11.03.06.b</b>    <b>Imprimatura bituminosa: Fondo bituminoso liquido, con solventi, 0,20 – 0,30 l/m² per membrane per ponti</b></p> <p><b>145</b>    Fornitura ed applicazione a freddo di un fondo bituminoso liquido, con solventi a presa rapida come fondo a base bituminosa per l'adesione di successivi manti impermeabili di bitume per ponti, densità ca. 0,90 kg/dm³, penetrazione di bitume secondo EN 1426 &lt; 30 (1/10mm), consumo 0,20 – 0,30 l/m².</p> <p><b>m2</b></p>
<p><b>*02.11.03.07</b>    <b>Randabschluss- bzw. Stützblech aus feuerverzinktem Stahlblech; s= 2,0 mm, Abwicklung bis 400 mm</b></p> <p><b>146</b>    Liefern und Anbringen von Randabschluss- bzw. Stützblechen für Bitumenabdichtungsbahnen, aus feuerverzinktem Stahlblech; s= 2,0 mm, durchlaufend, zur Ausbildung von Aufkantungen und Traufabschlüssen der Flachdachabdichtung, laut Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt; im EP inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, alle Blechteile, nichtrostende Schraubenverbindungen, Stoß- und Eckausbildungen, Verschnitt, Aufräuhung der Blechoberfläche zur besseren Haftung der Dichtungsbahnen, sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en. Abwicklung bis 400 mm</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.11.03.07</b>    <b>Converse e supporti di acciaio zincato a caldo; s= 2,0 mm, sviluppo fino a 400 mm</b></p> <p><b>146</b>    Fornitura e montaggio di lamiere di conversa e supporto di acciaio legato per manti bituminosi; lamiere di acciaio zincato a caldo; s= 2,0 mm, in tratte continue, a formare risvolti e chiusure laterali di gronda per manti su coperture piane, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi ed indicazioni del DLL; sono compresi nel PU la preparazione del supporto, tutte le lamiere, giunzioni mediante viti inossidabili, la formazione dei giunti di testa e d'angolo, lo sfrido, il decapaggio della lamiera per migliorare l'aderenza dei manti impermeabili, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari. Sviluppo fino a 400 mm</p> <p><b>m</b></p>
<p><b>*02.11.03.08</b>    <b>Klemmprofil als durchlaufendes Alu-Strangpressprofil, Breite 70 mm</b></p> <p><b>147</b>    Liefern und Anbringen von Klemmprofilen für Bitumenabdichtungsbahnen als Fixierung und Abschluss der Abdichtungen an aufgehende Bauteile, aus durchgehenden Alu-Strangpressprofilen, Breite 70 mm, ausgeführt laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Strangpressprofile, nichtrostendes Befestigungsmittel, alle Bohrungen, Eckausbildungen, Verschnitt, sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*02.11.03.08</b>    <b>Listelli coprigiunto continui di profilati in alluminio estruso, larghezza 70 mm</b></p> <p><b>147</b>    Fornitura e montaggio di listelli coprigiunto per manti impermeabili bituminosi per il bloccaggio in posizione di manti impermeabili su strutture emergenti, costituiti da profilati di alluminio estruso, larghezza 70 mm, esecuzione secondo indicazioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei profilati di alluminio estruso, accessori di fissaggio inossidabili, le perforazioni, la formazione di angoli, sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p> <p><b>m</b></p>

*02.11.03.09	<b>Alu- Tropfblech, s= 1,0 mm, Abwicklung 100 mm</b>	*02.11.03.09	<b>Gocciolatoio in lamiera d'alluminio, s= 1,0 mm, sviluppo 100 mm</b>
<u>148</u>	<p>Liefern und Einbauen von Tropfblechen in Aluminium, s= 1,0mm, Oberfläche Vorderseite strukturiert oder glatt, farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, mit Schrauben und Dübeln, im Abstand von ca. 50 cm befestigen, obere Abkantung zwischen Überhangstreifen und Bauwerk mit dauerelastischer Dichtungsmasse abgedichtet, mit Dehnungs- und Eckausbildung, mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen, durchgehender wasserdichter Verbindung aller Stoß- und Anschlussfugen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Details sowie laut Angaben der BL.</p> <p>Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, Vorstößen, Stöße mit Flachschiebenaht, Übereckverblechungen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Tropfbleche.</p> <p><b>m</b></p>	<u>148</u>	<p>Fornitura e posa in opera di gocciolatoio in lamiera di alluminio, spessore 1,0mm, superficie anteriore strutturata o liscia, preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, con tasselli e viti ad interasse di ca. 50 cm, sigillatura del canale superiore fra scossalina a sbalzo e muratura con mastice elastico, con formazione di elementi di dilatazione e di angolo, con qualsiasi piegatura e profilatura, con giunzione continua stagna all'acqua di tutti i raccordi di accostamento e di bordo; esecuzione secondo premesse, disegni di dettaglio nonché indicazioni del DLL.</p> <p>Sono compresi nei PU i manti di separazione, giunzioni risvoltate, giunzioni piatte scorrevoli, giunzioni d'angolo, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della scossalina a sbalzo.</p> <p><b>m</b></p>
*02.11.03.10	<b>Dreischichtplatte wasserfest verleimt, s= 22mm, b= ca. 300mm auf die Betondecke geschraubt</b>	*02.11.03.10	<b>Pannello a tre strati in legno impermeabile, s= 22mm, b= ca. 300mm, avvitato sul solaio in cls</b>
<u>149</u>	<p>Liefern und Montieren einer wasserfest verleimten Dreischichtplatte aus Fichte, s= 22mm, Breite ca. 300mm, als Überbrückung zwischen Betondecke und Betonfertigteilfassade und Auflagerfläche für den Dachaufbau, auf Stahlbetonbauteilen mit geeigneten, nicht rostenden Befestigungsmitteln geschraubt, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Dachdetails und laut Angaben der BL.</p> <p>Der angebotene EP beinhaltet das Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Dreischichtplatte in Fichte, Liefern und Montieren der beschriebenen Elemente, alle Verbindungselemente sowie An- und Abschlussteile zum Bauwerk, alle erforderlichen Hilfsmitteln, Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Unterkonstruktion.</p> <p><b>m</b></p>	<u>149</u>	<p>Fornitura e posa in opera di un pannello incollato impermeabile a tre strati in abete rosso, s= 22mm, larghezza ca. 300mm, come attraversamento tra il solaio in calcestruzzo e la facciata prefabbricata in calcestruzzo e come superficie di appoggio per la stratigrafia del tetto, montata su manufatti in c.a. con mezzi di fissaggio idonei, protetti contro la ruggine, esecuzione conforme alle prescrizioni in premesse, disegni esecutivi e di dettaglio tetto e secondo indicazioni del DLL.</p> <p>Sono compresi nei PU la pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti, il pannello a tre strati in abete, la fornitura ed il montaggio degli elementi descritti, tutti gli accessori di fissaggio e di collegamento con la costruzione, l'impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della sottostruttura.</p> <p><b>m</b></p>

## VORBEMERKUNGEN:

## ALLGEMEIN:

Alle EP'e zu den Trennlagen und Dampfsperren des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, sei es Beton-, Mauerwerk- Holz- Metall- Abdichtungs- oder Dämmflächen, das Verlegen der Trennfolien in entgegengesetzter Richtung eventueller Dämmungen, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteile, einschließlich aller ZB'e, das wasser- bzw. dampfdichte Ausbilden von durchgehenden, überlappten Stößen, von Rand- und Wandanschlüssen, das Einarbeiten von, bzw. in Abdichtungen und Dämmungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Verlegung der Trennlagen und Dampfsperren. Trennlagen über wasserempfindlichen Dämmungen, worauf Estriche gegossen werden, sind durchgehend wasserdicht zu verkleben bzw. zu verschweißen.

Trennlagen und Dampfsperren sind laut Angaben des Herstellers vorzubereiten, mit den geforderten Stärken und Rohdichten, den Anforderungen entsprechend, aufzubringen und nachzubehandeln.

## Polyäthylen (PE) – Folie:

Trennlage aus Polyäthylen (PE), Brandklasse 1, weichmacherfrei, beständig gegen Bitumen, Alkalien, wässrige Lösungen von Salzen und Säuren, resistent gegen Mikroorganismen und Pilzen, elastisch und formbar auch bei Frosteinwirkung, in Folien mit den notwendigen Stärken; liefern und lose an Flächen jeglichen Materials und jeglicher Neigung anbringen. Die Oberflächen sind vorerst zu reinigen; sie müssen öl- und staubfrei sein. Stöße und Randabschlüsse sind laut Angabe der BL und des Herstellers ausreichend zu überdecken und durchgehend zu verschweißen. Zusätzlich sind die Trennfolien bei Bodenaufbauten und Abdichtungen mit geeigneten Klebebändern an aufgehendes Mauerwerk derart durchgehend zu fixieren, dass die Klebebänder nach Abschluss der Arbeiten ohne Rückstände wieder beseitigt werden können. Im EP der jeweiligen PE-Folie inbegriffen sind das Ausbilden der Gebäudedehnfugen mit eventuellen Sonderteilen und alle weiteren erforderlichen Komponenten zum einwandfreien Einbau der Trennlage, das Hochziehen der Trennlage bei Bodenaufbauten bis ca. 30 cm über OKFB als Schutzfolie vor Verschmutzung und Feuchtigkeitseinwirkung, das komplette Abdichten der Stöße und Abschlüsse mit Klebebänder, das Beseitigen der provisorischen Klebebänder, das Abschneiden der Folie auf die endgültige Höhe, der Verschnitt, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

## Polypropylen (PP) – Vlies:

Trennlage aus synthetischen Vliesen mit Polypropylenfaser, Brandklasse 1, beständig gegen Bitumen, Alkalien, wässrige Lösungen von Salzen und Säuren, resistent gegen Mikroorganismen und Pilzen, mit den notwendigen Stärken und einem Flächengewicht von 300 g/m<sup>2</sup>, liefern und lose an Flächen jeglichen Materials anbringen. Die Trennvliese müssen eine Reißfestigkeit von 350 N/cm<sup>2</sup> mit einer Reißdehnung bis zu 100 % und eine Nagelaußreißfestigkeit von 550 N standhalten.

Die Oberflächen sind vorerst zu reinigen; sie müssen öl- und staubfrei sein. Stöße und Randabschlüsse sind laut Angaben der BL und des Herstellers ausreichend zu überdecken bzw. hochziehen und geeignet zu befestigen. Die Trennvliese sind mit den Klemm- und Abschlussprofilen der Abdichtungen mechanisch am Bauwerk zu befestigen. Im EP des jeweiligen Vlieses inbegriffen sind das Ausbilden der Gebäudedehnfugen, das Anarbeiten an

## PREMESSE:

## INDICAZIONI GENERALI:

Tutti i PU per gli strati di separazione e barriere a vapore dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione delle superfici, che possono essere di calcestruzzo, muratura, legno, metallo ovvero manti impermeabili o coibentazioni, la posa in opera dei teli di separazione in direzione trasversale a quella di coibentazioni eventualmente presenti, l'aggiustamento di angoli, spigoli, inserti con tutti gli accessori necessari, la formazione di giunzioni sovrapposte a perfetta tenuta di vapore e d'acqua, di raccordi perimetrali e a parete, l'aggiustamento vicendevole di manti impermeabili e coibentazioni nonché ogni altra prestazione accessoria per la posa a regola d'arte strati di separazione e barriere a vapore. Strati di separazione stesi su coibentazioni sensibili all'acqua, e su cui verranno gettate caldane o massetti, dovranno essere incollati a saldati a creare un telo perfettamente impermeabile. Strati di separazione e barriere a vapore dovranno essere predisposti, messi in opera e trattati scrupolosamente secondo le indicazioni del produttore; spessori e pesi specifici dovranno essere quelli specificati in funzione delle esigenze.

## Teli di polietilene (PE):

Strati di separazione di polietilene (PE) senza plastificanti, classe di reazione al fuoco 1, stabile al contatto con bitume, alcali, soluzioni acquose di sali e acidi, resistente contro microrganismi e funghi, elastico e deformabile anche con gelo, in teli dello spessore adatto; da fornire e da stendere semplicemente su superfici di qualsiasi consistenza e pendenza. Le superfici devono essere preventivamente pulite e liberate da resti di grassi e di polvere. Le sovrapposizioni lungo i giunti e i risvolti lungo i bordi dovranno avere la larghezza indicata dal DLL e dal produttore ed essere collegati opportunamente. Teli di separazione come elementi di pavimentazioni e impermeabilizzazioni devono inoltre essere fissati senza discontinuità con nastri adesivi alle strutture emergenti in modo che a completamento dei lavori i nastri possano venire asportati senza che restino impronte o tracce di essi. Sono compresi nel PU dei teli di polietilene PE di ogni genere la formazione dei giunti di dilatazione con eventuale inserimento di pezzi speciali e tutte le restanti componenti necessarie per dare il lavoro finito ad arte, i risvolti degli strati di separazione di pavimentazioni fino a circa 30 cm sopra al pavimento finito come protezione da insudiciamento e dall'umidità, la completa chiusura di giunzioni e contorni con nastri adesivi, l'eliminazione degli stessi nastri a ultimazione dei lavori, il taglio dei teli all'altezza definitiva, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

## Feltro di polipropilene (PP):

Strato di separazione composto da fibre di polipropilene, classe di reazione al fuoco 1, stabile al contatto con bitume, alcali, soluzioni acquose di sali e acidi, resistente contro microrganismi e funghi, elastico e deformabile anche con gelo, in teli dello spessore adatto e di peso proprio pari a 300 g/m<sup>2</sup>; da fornire e da stendere semplicemente su superfici di qualsiasi consistenza. Saranno impiegati feltri di separazione con resistenza allo strappo di 350 N/cm<sup>2</sup>, allungamento alla rottura fino a 100% e una resistenza a perforazione a mezzo di chiodi di 550 N. Le superfici devono essere preventivamente pulite e liberate da resti di grassi e di polvere. Le sovrapposizioni lungo i giunti e i risvolti lungo i bordi dovranno avere la larghezza indicata dal DLL e dal produttore ed essere collegati opportunamente. I feltri di separazione saranno fissati meccanicamente alla costruzione assieme ai manti impermeabili mediante i listelli coprigiunto e i profilati di bordo. Sono compresi nel PU degli strati di feltro di ogni genere la formazione dei giunti di



jegliche Form und an jegliches Material, Befestigungsmittel, Klebebänder und Werkzeuge zum einwandfreien Einbau der Vliese, der Verschnitt, alle ZL'en, ZB'e und NL'en. Abgerechnet wird die effektiv mit Vliesen ausgelegte Fläche ohne Berücksichtigung der Überlappungen, der Wandhochzüge und allen erforderlichen Überständen bei Eck- und Randausbildungen.

**\*02.11.04.01 Trennlage: 02.11.04.01.**

Liefern und Einbauen von Trennlagen, vertikal zwischen Betonflächen und Dämmungen, horizontal zwischen Dämmungen und Estrichen lose verlegt, laut Ausführungsplänen, Bodenaufbauplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL ausgeführt; Im EP inbegriffen sind Trennlagen, Aufkantungen und Überlappungen, Klebebänder, das Abdichten der Stöße und Abschlüsse, provisorische und endgültige Befestigungsmittel, das Beseitigen und Entsorgen der provisorischen Befestigungsmittel und der Klebebänder, das Abschneiden der Folie auf die endgültige Höhe, Verschnitt, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*02.11.04.01.b Trennlage: Vliesbahnen Polyester 150g/m2 02.11.04.01.b**

**150** Vliesbahnen aus Polyester von 150 g/m2  
**m2**

**02.11.04.01.d Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2 02.11.04.01.d**

**151** Vliesbahnen aus Polypropylenfaser von 300 g/m2  
**m2**

**02.11.04.01.g Trennlage: Polyäthylen 0,20mm 02.11.04.01.g**

**152** Polyäthylenfolie von 0,20 mm  
**m2**

**02.11.04.01.h Trennlage: Polyäthylen 0,30mm 02.11.04.01.h**

**153** Polyäthylenfolie von 0,30 mm  
**m2**

dilatazione, l'adattamento a ogni sagoma e a ogni tipo di materiale, gli accessori di fissaggio, i nastri adesivi e gli attrezzi necessari per la perfetta posa in opera dei teli, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari. Verrà contabilizzata la superficie effettivamente coperta col feltro senza maggiorazioni per sovrapposizioni, risvolti lungo muri e maggior consumo di materiale per la formazione di angoli e contorni.

**\*02.11.04.01 Strato separatore: 02.11.04.01.**

Fornitura e posa in opera di strati separatori, semplicemente steso su superfici verticali tra elementi di calcestruzzo e coibentazioni o su superfici orizzontali tra coibentazioni e massetti, il tutto eseguito secondo i disegni esecutivi e di dettaglio dei pavimenti, secondo le premesse e le indicazioni del DLL; sono compresi nel PU la fornitura dei strati separatori, i risvolti e le sovrapposizioni, i nastri adesivi, la chiusura a tenuta di giunzioni e bordi, gli accessori di fissaggio provvisori e definitivi, l'eliminazione a norma di legge degli accessori di fissaggio provvisori e dei nastri adesivi, il taglio dei teli all'altezza definitiva, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**\*02.11.04.01.b Strato separatore: strato poliestere 150 g/m2 02.11.04.01.b**

**150** strato di poliestere non tessuto di 150 g/m2  
**m2**

**02.11.04.01.d Strato separatore: strato polipropilene 300g/m2 02.11.04.01.d**

**151** strato di polipropilene non tessuto di 300 g/m2  
**m2**

**02.11.04.01.g Strato separatore: polietilene 0,20mm 02.11.04.01.g**

**152** strato di polietilene, spessore 0,20 mm  
**m2**

**02.11.04.01.h Strato separatore: polietilene 0,30mm 02.11.04.01.h**

**153** strato di polietilene, spessore 0,30 mm  
**m2**

02.11.05	Abdichtungen über Bewegungsfugen	02.11.05	Giunti
<b>*02.11.05.05</b>	<b>Brandschutz-Versiegelung EI 60 von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen mit Polyurethan-Brandschutzschaum</b>  Schließen von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen in Brandschutzausführung EI 60, mit Polyurethan-Brandschutzschaum, ausgeführt laut Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im allesumfassendem EP inbegriffen ist das Entfernen des Fugenmaterials aus der Bauteilfuge, das Reinigen und befeuchten der Haftflächen in der Fuge, das Aufkleben von Schutzklebebänder an den Rändern, das Einbringen des Polyurethan-Brandschutzschaums, das Nacharbeiten, das saubere Abschneiden des überschüssigen Materials, das Reinigen der Oberflächen, die Übergabe aller erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen zur Brandschutzversiegelung an die BL, alle Gerüste in jeglicher Höhe, sowie alle sonstigen notwendigen ZL'en und ZB'e und NL'en. Die Abrechnung erfolgt, in Abhängigkeit der Fugenbreite, anhand der effektiv ausgeführten Fugenlänge.	<b>*02.11.05.05</b>	<b>Sigillatura antincendio EI 60 di giunti strutturali orizzontali e verticali con schiuma antifluoco poliuretanica</b>  Chiusura dei giunti di costruzione orizzontali e verticali in esecuzione antincendio EI 60, con schiuma poliuretanica antincendio, eseguita secondo le istruzioni del produttore e secondo le specifiche del DLL. Il PU onnicomprensivo include la rimozione del materiale di riempimento dal giunto strutturale, la pulizia e l'inumidimento delle superfici di posa nel giunto, l'applicazione di nastri adesivi protettivi ai bordi, l'applicazione della schiuma poliuretanica antincendio, i lavori di finitura, il taglio pulito del materiale in eccesso, la pulizia delle superfici, la consegna al DLL di tutti i certificati di omologazione e di regolare esecuzione necessari per la sigillatura antincendio, tutti i ponteggi a qualsiasi altezza e tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari. La fatturazione si basa sulla lunghezza effettiva del giunto, a seconda della larghezza del giunto.
<b>*02.11.05.05.a</b>	<b>Brandschutz-Versiegelung EI 60 von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen mit Polyurethan-Brandschutzschaum: Fugenbreite bis zu 30mm</b>  <b>154</b>  Schließen von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen in Brandschutzausführung EI 60, mit Polyurethan-Brandschutzschaum, Fugenbreite bis zu 30mm.  m	<b>*02.11.05.05.a</b>	<b>Sigillatura antincendio EI 60 di giunti strutturali orizzontali e verticali con schiuma antifluoco poliuretanica: larghezza giunti fino a 30mm</b>  <b>154</b>  Chiusura dei giunti di costruzione orizzontali e verticali in esecuzione antincendio EI 60, con schiuma poliuretanica antincendio, larghezza giunti fino a 30mm.  m
<b>*02.11.05.05.b</b>	<b>Brandschutz-Versiegelung EI 60 von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen mit Polyurethan-Brandschutzschaum: Fugenbreite von 31mm bis zu 60mm</b>  <b>155</b>  Schließen von horizontalen und vertikalen Bauteilfugen in Brandschutzausführung EI 60, mit Polyurethan-Brandschutzschaum, Fugenbreite von 31mm bis zu 60mm.  m	<b>*02.11.05.05.b</b>	<b>Sigillatura antincendio EI 60 di giunti strutturali orizzontali e verticali con schiuma antifluoco poliuretanica: larghezza giunti da 31mm fino a 60mm</b>  <b>155</b>  Chiusura dei giunti di costruzione orizzontali e verticali in esecuzione antincendio EI 60, con schiuma poliuretanica antincendio, larghezza giunti da 31mm fino a 60mm.  m

02.11.07	Hohlkehlen		02.11.07	Gusci di raccordo	
<i>Hohlkehlen</i>			<i>Gusci di raccordo</i>		
02.11.07.01	<b>Hohlkehlen:</b>  Ausbildung von Hohlkehlen im Wandsohlenanschluß mit Dichtmörtel entsprechend den Richtlinien des Herstellerwerkes verarbeitet, einschließlich Voranstrich mit zementgebundenem Oberflächendichtstoff. Ausführung gemäß Zeichnung.	02.11.07.01.	02.11.07.01	<b>Guscio di raccordo:</b>  Formazione di guscio di raccordo fondomuro con malta impermeabilizzante lavorata conforme indicazioni della casa produttrice, compreso il pretrattamento superficiale con boiacca stabilizzante a base di cemento. Esecuzione conforme disegno:	02.11.07.01.
02.11.07.01.a	an Wand-Fundamentanschluß	02.11.07.01.a	02.11.07.01.a	raccordo fondomuro-fondazione	02.11.07.01.a
<u>156</u>	an Wand-Fundamentanschlüssen		<u>156</u>	raccordo di fondomuro-fondazioni	
	m			m	

## 02.12 Dämmarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Wärmedämmungen und Trittschalldämmungen im gesamten Bauwerk, horizontal und vertikal verlegt, auf Boden- und Deckenflächen sowie an Mauerwerken. Generell wird unterteilt in:

02.12.01 Wärmedämmungen

02.12.02 Schalldämmungen

02.12.03 Wärmedämmverbundsysteme

### Montage:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Bei der Anbringung der Wärme- und Trittschalldämmungen sind die Richtlinien des Herstellers zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Mehrlagige Ausführungen von Wärme- und Trittschalldämmschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Dämmung zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten, usw. möglich ist. Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Dämmung inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren. Der AN hat sich von der Besonderheit der Wärme- und Trittschalldämmungen durch Planeinsicht zu informieren und dementsprechend die EP'e zu kalkulieren.

Im EP der jeweiligen Wärmedämmung einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.

### Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Im EP der jeweiligen Dämmung einzukalkulieren sind sämtliche notwendigen Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsresten an Oberflächen, das Entgräten der Betonflächen, bei Unebenheiten das Aufbringen von Glattnstrichen aus Zementmörtel samt Haftbrücke, bei Vertiefungen das Überreiben mit Zementmörtel samt Haftbrücke, usw. Bei abzudichtenden bzw. zu dämmenden Flächen sind Voranstriche zur Staubbinding und als Kontaktschicht aufzutragen, auch dann, wenn diese in den Positionen nicht eigens angeführt sind. Die Voranstriche müssen passend zu den nachfolgenden Materialien sein und sind im EP der jeweiligen Abdichtung, Dämmung oder Fugenausbildung inbegriffen.

### Wärmeschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wärmebrücken durch Befestigungsmittel sind durch geeignete Materialwahl oder durch thermische Trennlagen zu vermeiden; daraus entstehende Materialabweichungen oder ZL sind im EP der jeweiligen Wärmedämmung einzurechnen und werden nicht eigens vergütet.

## 02.12 Isolamenti

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono le isolazioni termiche ed acustiche nell'ambito di tutta la costruzione, posate su superfici orizzontali o verticali, su pavimenti o solette nonché a rivestimento di muri. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:

02.12.01 Isolamenti termici

02.12.02 Isolamenti acustici

02.12.03 Sistemi di isolamento termico a cappotto

### Montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Per la messa in opera di isolazioni termiche ed acustiche dovranno essere applicate scrupolosamente le istruzioni dei produttori; il DLL potrà richiedere ad ogni momento l'intervento a carico dell'AP di tecnici del produttore a sorveglianza dei lavori di cantiere.

Per isolazioni termiche ed acustiche da eseguire a strati multipli, i singoli teli saranno stesi incrociati tra di loro con giunti sovrapposti. Sfridi risultanti dai tagli di aggiustaggio non potranno venire reimpiegati. L'Impresa provvederà a proprie spese e cura alla perfetta conservazione delle coibentazioni, anche qualora ciò fosse possibile solo con la messa in opera di dispositivi di protezione particolari, come lastre, fodere di muratura, strati di sabbia e simili. I maggiori oneri corrispondenti a tali prestazioni sono compresi nei PU delle varie coibentazioni. Gli allestimenti preliminari ed i trattamenti finali necessari, da eseguire di concerto con altre maestranze dovranno venire predisposti e verificati dall'AP a proprie spese. Egli prenderà buona nota delle particolarità delle isolazioni termiche ed acustiche mediante la consultazione dei disegni e dovrà determinare i prezzi d'offerta in base ai rilievi fatti.

Sono inoltre compresi nei PU delle isolazioni termiche di ogni genere la fornitura, i trasporti, gli spostamenti in cantiere, i lavori di montaggio, lavori di demolizione, perforazione e di posa in opera senza distinzione alcuna del livello e dell'altezza dei piani di lavoro. Tutte le voci di capitolato si applicano senza distinzione di pendenze di pavimenti e pareti per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o sporgenti a strapiombo.

### Pulizia e preparazione dei supporti:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sono inoltre compresi nei PU per isolazioni di ogni genere tutti i lavori preliminari necessari, quali la pulizia dei supporti da polvere od altre impurità, l'eliminazione dalle superfici di resti di oli disarmanti o di cera, l'asporto di costolature e croste dalle superfici di calcestruzzo, il conguaglio di sporgenze o il riempimento di rientranze mediante l'applicazione a spatola larga di malta di cemento con adesivo e quant'altro. Su superfici da impermeabilizzare o da isolare si applicheranno pitture di fondo antipolvere e di supporto, anche qualora tale prestazione non sia espressamente citata nelle voci di capitolato. Le pitture di base dovranno essere compatibili con i materiali con cui verranno a contatto e sono comprese nei PU per impermeabilizzazioni, isolazioni nonché giunti e collegamenti di ogni genere.

### Isolazione termica:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

La formazione di ponti termici costituiti da accessori di fissaggio dovrà essere evitata mediante la scelta di materiali idonei ovvero mediante interposizione di strati termicamente isolanti; i maggiori

#### *Schallschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Schallbrücken durch Befestigungsmittel sind durch geeignete Materialwahl oder durch Trennlagen zu vermeiden; daraus entstehende Materialabweichungen oder ZL'en sind im EP der jeweiligen Schalldämmung einzurechnen und werden nicht eigens vergütet.*

#### *Brandschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

#### *Systemprüfungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Wärmedämmungen müssen den geforderten Nennwerten der Bauphysik entsprechen. Rohdichte, erforderliche Stärken und Auftragsmengen, WDD-Stromdichte, Wärmedurchgangskoeffizient, Druckfestigkeit, usw. sind gemäß der geltenden Normen kostenlos nachzuweisen. Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind auf Anordnung der BL dementsprechende Gutachten ohne gesonderte Vergütung vorzulegen.*

#### *Qualitätssicherung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Wärmedämmungen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.*

*oneri per impiego di materiali di diversa natura ovvero prestazioni ausiliari sono comprese nei PU per isolazioni termiche di ogni genere e non vengono compensati a parte.*

#### *Protezione contro il rumore:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*La formazione di ponti acustici costituiti da accessori di fissaggio dovrà essere evitata mediante la scelta di materiali idonei ovvero mediante interposizione di strati di separazione; i maggiori oneri per impiego di materiali di diversa natura ovvero prestazioni ausiliari sono compresi nei PU per isolazioni acustiche di ogni genere e non vengono compensati a parte.*

#### *Protezioni contro gli incendi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

#### *Prove sui sistemi costruttivi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Per isolazioni termiche dovranno essere verificati tutti i valori di riferimento della fisica tecnica. Peso specifico, spessori richiesti e quantità applicate, intensità del passaggio del vapore acqueo, coefficiente di conduttività termica, resistenza alla compressione e quant'altro sono da verificare a spese dell'AP mediante procedure normalizzate. Tutti i materiali impiegati dovranno essere biologicamente sicuri. In caso di dubbio giustificato l'AP dovrà produrre a proprie spese idonee certificazioni.*

#### *Controllo di qualità:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le isolazioni termiche dovranno essere insensibili all'umidità ed al gelo, resistenti all'invecchiamento ed imputrescibili; l'AP risponderà delle loro qualità e dei requisiti, che dovranno essere verificati durevolmente ed a tempo indeterminato.*

## VORBEMERKUNGEN:

Der allesumfassende EP der jeweiligen Dämmung beinhaltet das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen jeglichen Materials, das Liefern und Verlegen der verschiedenen Dämmungen, auch in mehreren Lagen, sämtliche Hilfsmittel zum Anbringen der Dämmungen in jeglicher Höhe, das Anarbeiten an Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Stoßen der Dämmungen einschließlich aller ZB'e, Rand- und Wandanschlüssen, das Einsetzen geeigneter Abschluss- und Anschlussbauteile, den Verschnitt, das Entfernen und Entsorgen jeglichen Abfalls, sowie jede weitere NL und alle ZB'e zur einwandfreien und fachgerechten Dämmung des Bauwerks.

Dämmungen müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein; Herstellerrichtlinien der jeweiligen Dämmungen sind bei der Vorbereitung, Montage und Nachbehandlung bindend einzuhalten; unsachgemäß eingebaute Dämmungen müssen zur Gänze entfernt und neu verlegt werden; hierzu anfallende erneute Reinigungs-, Vorbereitungs- und Dämmarbeiten und alle neu zu verlegenden Materialien gehen zu Lasten des AN's. Abdeckungen und Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile müssen angebracht werden und sind im EP der Dämmungen inbegriffen; eventuelle Verschmutzungen sind unverzüglich und kostenlos zu entfernen. Die Dämmungen sind vollflächig anzubringen, Stöße sind durchgehend zu schließen, Randabschlüsse und Einbauelemente (Flachdachabläufe, Lichtkuppeln, Flachdachausstiege, Tür- und Fensteröffnungen, Fallrohre, Installationen usw.) sind fachgerecht einzuarbeiten.

Folgende Dämmungen werden verwendet:

Wärmedämmung aus Steinwolle:

Wärmedämmung aus Steinwolle in Platten, bestehend aus kunstharzgebundener Steinwolle, anorganisch, formbeständig, alterungs- und fäulnisbeständig, chemisch neutral, frei von FCKW und HFCKW, säurebeständig, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, als horizontale und vertikale Wärmedämmung an Wänden und Decken aufgeklebt und zusätzlich mechanisch befestigt. Im allesumfassenden EP der jeweiligen Steinwoll-Dämmung sind alle erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung der Wärmedämmungen einzurechnen, samt Untergrundvorbereitung, alle erforderlichen Befestigungsmittel und Kleinteile, wie Kleber, Dübel und alle weiteren ZB'e. Steinwoll-Dämmung an Wänden und Decken in Installationsschächten:

Vorgepreßte, einlagige Steinwoll-Dämmplatten als Wärmedämmung an Wänden und Decken im Innenbereich von Installationsschächten vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen aufgeklebt und zusätzlich mechanisch befestigt, Anzahl der Spezialdübel laut Herstellerangaben, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt, Plattenabmessungen 100 x 60 cm, Rohdichte 75kg/m<sup>3</sup> laut UNI EN 1602, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu=1$  nach UNI EN 13162, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1.

Steinwoll-Dämmung an Wänden und Decken hinter vorgehängten Fassaden:

Vorgepreßte, einlagige Steinwoll-Dämmplatten mit einseitiger schwarzer Vlieskaschierung als Wärmedämmung an Wänden hinter vorgehängten Fassaden und Decken über abgehängte Deckenverkleidungen vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen aufgeklebt und zusätzlich mechanisch befestigt, Anzahl der Spezialdübel laut Herstellerangaben, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt, Plattenabmessungen 100 x 60 cm, Rohdichte 75kg/m<sup>3</sup> laut UNI EN, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Wasserdampf-

## PREMESSE:

I PU onnicomprensivi delle isolazioni di ogni genere comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti di materiali di qualsiasi tipo, la fornitura e posa in opera dei materiali isolanti, anche a più strati, tutti i mezzi d'opera per la posa delle isolazioni a qualsiasi altezza dei piani di lavoro, come gli aggiustamenti di angoli, spigoli, inserti e quant'altro, le giunzioni delle isolazioni con tutti i materiali di consumo, raccordi perimetrali e sui muri, l'inserimento di adatti elementi di chiusura e di raccordo, lo sfrido, l'asporto e l'eliminazione a norma di legge dei materiali di rifiuto tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari necessari per la perfetta coibentazione a regola d'arte dell'edificio. Non è ammesso l'impiego per le coibentazioni di materiali comportanti rischi biologici; dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni del produttore dei materiali per predisposizione, posa in opera e trattamento; coibentazioni posate in difformità dovranno essere asportate completamente e nuovamente posate; i maggiori oneri per ulteriori pulizie, preparativi e posa nonché tutti i materiali necessari per la nuova posa vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore. Coperture e dispositivi di protezione per manufatti contigui saranno messi in opera a cura e a spese dell'Appaltatore, che dovrà provvedere a pulire immediatamente superfici non protette in modo adeguato. Gli strati isolanti dovranno risultare continui ed uniformi, le giunzioni dovranno essere chiuse senza discontinuità, bordi ed inserti, come bocchettoni, lucernari a cupola, botole, aperture per porte e finestre, tubi pluviali, condotte e simili, sono da raccordare a perfetta regola d'arte.

È previsto l'impiego dei seguenti tipi di coibentazione:

Isolazione termica in lana di roccia:

Isolazione termica in lastre di lana di roccia, costituita da lana di roccia legata con resine sintetiche, inorganica, dimensioni e forma stabili nel tempo, stabile all'invecchiamento, imputrescibile, chimicamente neutro, esente da CFC e HCFC, resistente agli acidi, insensibile al gelo, incollata e fissata meccanicamente su pareti e solai. Nel PU onnicomprensivo delle isolazioni di lana di roccia sono compresi tutte le componenti necessarie per la perfetta esecuzione delle isolazioni termiche, con la preparazione dei supporti, tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria, come adesivo, tasselli ed ogni altro materiale di consumo.

Lana di roccia come isolazione su muri e solai in cavedi d'installazione:

Lastre di lana di roccia precomprese come isolazione termica con bordi lisci, incollate a tutta superficie a giunti sfalsati e fissate successivamente con tasselli speciali secondo le indicazioni del produttore su muri e solai all'interno di cavedi d'installazione, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL, dimensioni delle lastre 100 x 60 cm, peso specifico 75 kg/m<sup>3</sup> secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu=1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1.

Lana di roccia come isolazione su muri e solai sotto facciate sospese:

Lastre di lana di roccia precomprese con rivestimento nero in velo minerale su un lato come isolazione termica con bordi lisci incollate a tutta superficie a giunti sfalsati e fissate successivamente con tasselli speciali secondo le indicazioni del produttore su muri sotto facciate sospese e solai sopra rivestimenti sospesi, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL, dimensioni delle lastre 100 x 60 cm, peso specifico 75 kg/m<sup>3</sup> secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu=1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe

Diffusionswiderstandszahl  $\mu = 1$  nach UNI EN 13162, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1. Im allesumfassenden EP der Steinwoll-Dämmung an Wänden und Decken inbegriffen ist das Liefern und Verlegen der Dämmplatten jeglichen Zuschnitts, das Anarbeiten der Wärmedämmungen an angrenzende Bauteile und an Durchdringungen, das Versiegeln mit Klebbanden, das Ausbilden der Randabschlüsse, der Kleber, alle Befestigungsmittel, der Verschnitt, Gerüst jeglicher Höhe, alle ZL'en, NL'en und ZB'e.

#### Polystyrol-Hartschaum-Dämmung:

Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneelen, extrudiert oder expandiert, einschichtig, Brandklasse 1, ausreichend im Werk gereift (mind. 1 Woche), frei von FCKW und HFCKW, mit glatter Oberfläche, absolut feuchtigkeitsunempfindlich durch 100%ig geschlossener Zellstruktur, durch, in Belastungsrichtung orientierte Zellen mechanisch stark beanspruchbar, alterungs- und fäulnisbeständig, unempfindlich gegen Frosteinwirkung und formstabil, als horizontale Wärmedämmung im Bodenaufbau, als Kerndämmung oder als Fugentrennmittel eingesetzt; Je nach Beanspruchung und Dämmbereich kommen unterschiedliche Polystyrol-Paneele in verschiedenen Stärken und mit unterschiedlichen Eigenschaften zum Einsatz und werden horizontal oder vertikal eingebaut.

- Wärmedämmung auf Boden- und Dachflächen aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS):

Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS), mit Stufenfalz, lose verlegt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit  $0,034 - 0,036 \text{ W/(mK)}$  nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Dauerdruckfestigkeit (50 Jahre, Stauchung < 2%) 130 kPa nach EN 1606, Wasseraufnahme durch Diffusion < 1 - 3 Vol.% nach EN 12088, Brandverhalten E nach EN 13501-1. Im EP der Fußbodendämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre und das Verfüllen der verbleibenden Hohlräume mit bitumengebundenem Recycling-Polystyrol, Brandverhalten E nach EN 13501-1, Trockenrohddichte  $130 \text{ kg/m}^3$ .

- Wärmedämmung auf Boden- und Dachflächen aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS) mit erhöhter Dauerdruckfestigkeit:

Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS), mit erhöhter Dauerdruckfestigkeit und Stufenfalz, lose verlegt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit  $0,034 - 0,036 \text{ W/(mK)}$  nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 500 kPa nach EN 826, Dauerdruckfestigkeit (50 Jahre, Stauchung < 2%) 180 kPa nach EN 1606, Wasseraufnahme durch Diffusion < 1 - 3 Vol.% nach EN 12088, Brandverhalten E nach EN 13501-1. Im EP der Fußbodendämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre und das Verfüllen der verbleibenden Hohlräume mit bitumengebundenem Recycling-Polystyrol, Brandverhalten E nach EN 13501-1, Trockenrohddichte  $130 \text{ kg/m}^3$ .

- Wärmedämmung auf Boden- und Dachflächen aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS) mit erhöhtem Dämmwert:

Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS), mit erhöhtem Dämmwert und Stufenfalz, lose verlegt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit  $0,027 \text{ W/(mK)}$  nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Dauerdruckfestigkeit (50 Jahre, Stauchung < 2%) 130 kPa nach EN 1606, Wasseraufnahme durch Diffusion < 1 - 3 Vol.% nach EN 12088, Brandverhalten E nach EN 13501-1. Im EP der Fußbodendämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre und das Verfüllen der verbleibenden Hohlräume mit bitumengebundenem Recycling-Polystyrol, Brandverhalten E nach EN 13501-1,

A1 secondo EN 13501-1.

Nel PU onnicomprensivo delle lastre di lana di roccia come isolazione su muri e solai sono compresi la fornitura e la posa in opera delle lastre isolanti tagliate a sagoma, l'adeguamento dei pannelli di coibentazione termica verso elementi costruttivi adiacenti e verso attraversamenti, la chiusura delle giunzioni mediante nastri adesivi, la lavorazione dei bordi, l'adesivo, gli accessori di fissaggio, lo sfido, i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

#### Isolazione termica con lastre di polistirolo espanso pesante:

Isolazione termica con lastre di polistirolo espanso pesante, prodotte mediante estrusione o espansione, monostrato, classe di reazione al fuoco 1, maturate in stabilimento (almeno 1 settimana), esenti da CFC e HCFC, superficie liscia, assolutamente insensibili all'umidità a causa della struttura cellulare chiusa al 100%, struttura anisotropa altamente sollecitabile meccanicamente, non soggetti ad invecchiamento, imputrescibili, insensibile al gelo, dimensioni e forma stabili nel tempo, inserita in pavimenti come isolazione termica orizzontale, come sotto isolante o impiegata come strato di separazione in giunti.

A seconda delle esigenze di isolazione potranno essere impiegati tipi diversi di lastre di polistirolo di spessore diverso e di diverse proprietà, che verranno posati su superfici orizzontali e verticali.

- Isolazione termica in pavimenti e su coperture con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS): Isolazione termica realizzata con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con battuta perimetrale, posati a secco; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica  $0,034 - 0,036 \text{ W/(mK)}$  secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, resistenza alla compressione (50 anni, distorsione < 2%) 130 kPa secondo EN 1606, assorbimento d'acqua per diffusione < 1 - 3 vol.% secondo EN 12088, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1. Nei PU per le isolazioni dei pavimenti sono compresi l'aggiustaggio dei pannelli di polistirolo estruso, anche a più strati, attorno a tubazioni degli impianti tecnici o altri ed il riempimento di cavità con polistirolo riciclato con legante bituminoso, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1, peso specifico a secco  $130 \text{ kg/m}^3$ .

- Isolazione termica in pavimenti e su coperture con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con resistenza alla compressione continua elevata:

Isolazione termica realizzata con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con resistenza alla compressione continua elevata e battuta perimetrale, posati a secco; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica  $0,034 - 0,036 \text{ W/(mK)}$  secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 500 kPa secondo EN 826, resistenza alla compressione (50 anni, distorsione < 2%) 180 kPa secondo EN 1606, assorbimento d'acqua per diffusione < 1 - 3 vol.% secondo EN 12088, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1. Nei PU per le isolazioni dei pavimenti sono compresi l'aggiustaggio dei pannelli di polistirolo estruso, anche a più strati, attorno a tubazioni degli impianti tecnici o altri ed il riempimento di cavità con polistirolo riciclato con legante bituminoso, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1, peso specifico a secco  $130 \text{ kg/m}^3$ .

- Isolazione termica in pavimenti e su coperture con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con valore di isolamento termico elevato:

Isolazione termica realizzata con pannelli di polistirolo estruso pesante (XPS) con valore di isolamento termico elevato e battuta perimetrale, posati a secco; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica  $0,027 \text{ W/(mK)}$  secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, resistenza alla compressione (50 anni, distorsione < 2%) 130 kPa secondo EN 1606, assorbimento d'acqua per diffusione < 1 - 3 vol.% secondo EN 12088, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1. Nei PU per le isolazioni dei pavimenti sono compresi l'aggiustaggio dei pannelli di polistirolo espanso, anche a più strati, attorno a tubazioni degli impianti tecnici o altri ed il riempimento di cavità con polistirolo riciclato con legante bituminoso, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1, peso specifico a secco  $130 \text{ kg/m}^3$ .

Trockenrohdichte 130 kg/m<sup>3</sup>.

- Wärmedämmung auf Wandflächen unter Erde und zwischen Wände aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS):

Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen (XPS), mit Stufenfalz auf Bitumenabdichtungsbahnen mit geeignetem Kleber verklebt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 – 0,036 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826,

Dauerdruckfestigkeit (50 Jahre, Stauchung < 2%) 130 kPa nach EN 1606, Wasseraufnahme durch Diffusion < 1 - 3 Vol.% nach EN 12088, Brandverhalten E nach EN 13501-1. Im EP der Wändedämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre, sowie die erforderlichen Klebmittel zur Befestigung der Dämmpaneele.

Im allesumfassenden EP zur Verlegung von Polystyrol-Hartschaum-Paneelen inbegriffen sind, wenn nicht anders beschrieben, alle hierfür notwendigen Arbeiten und Bauteile, wie Untergrundvorbereitung, Dämmschüttungen, Montagebänder, Flächenkleber, Anschlussplatten, Randabschlusswinkel, Kunststoffspezialdübel, alle Befestigungsmittel und Kleinteile, Sonderprofile und Spezialbauteile zur Ausbildung von Eck- und Stoßverbindungen, Gebäudedehnfugen usw., sowie alle weiteren erforderlichen ZB'e, NL'en und Werkzeuge.

Polyurethan-Hartschaum-Dämmung:

Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen, bestehend aus FCKW- und HFCKW-frei geschäumtem Polyiso-Hartschaum, beidseitig mit gaufriertem Aluminium, s= 40µ, beschichtet, absolut feuchtigkeitsunempfindlich durch 100%ig geschlossener Zellstruktur, durch in Belastungsrichtung orientierte Zellen mechanisch stark beanspruchbar, alterungs- und fäulnisbeständig, unempfindlich gegen Frosteinwirkung und formstabil, als horizontale Wärmedämmung auf Dachflächen eingesetzt.

- Wärmedämmung in Fußböden:

Wärmedämmung aus Polyurethan- Wärmedämmplatten (PIR), lose verlegt; Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,022 W/(mK) nach EN 12667, Druckspannung bei 10% Verformung 150 – 160 kPa nach EN 826, Wasseraufnahme Unterwasserlagerung < 1 Gew.% nach EN 12087, Brandverhalten D s2 d0 nach EN 13501-1. Im EP der Fußbodendämmungen inbegriffen sind das Anarbeiten der Polystyrol-Hartschaum-Paneele, auch in mehreren Schichten, an bereits verlegte Heizungs-, Elektro- oder sonstige Rohre und das Verfüllen der verbleibenden Hohlräume mit bitumengebundenem Recycling-Polystyrol, Brandverhalten E nach EN 13501-1, Trockenrohdichte 130 kg/m<sup>3</sup>. Im allesumfassenden EP zur Verlegung von Polyurethan - Wärmedämmplatten inbegriffen sind, wenn nicht anders beschrieben, alle hierfür notwendigen Arbeiten und Bauteile, wie Untergrundvorbereitung, Dämmschüttungen, Montagebänder, Flächenkleber, Anschlussplatten, Randabschlusswinkel, Kunststoffspezialdübel, alle Befestigungsmittel und Kleinteile, Sonderprofile und Spezialbauteile zur Ausbildung von Eck- und Stoßverbindungen, Gebäudedehnfugen usw., sowie alle weiteren erforderlichen ZB'e, NL'en und Werkzeuge.

Glasschaum-Granulat:

Wärmedämmung aus Glasschaum-Granulat, bestehend aus reinem Glas auf Alumino-Silikatbasis, anorganisch und ohne Bindemittelzusätze, faserfrei, nicht kapillar, nicht hygroskopisch, unverrottbar, fäulnisicher, frei von FCKW und HFCKW, säurebeständig und nichtbrennbar, als horizontale Dämmschicht unter den Fundamenten, lose ausgebracht und ordnungsgemäß verdichtet.

Im allesumfassenden EP der jeweiligen Schaumglasdämmung inbegriffen sind alle ZL'en, wie das Anarbeiten an Einbauteilen, das Liefern und Einbauen auch zwischen Fundamente, das Ausbilden der Randabschlüsse einschließlich aller Komponenten, Werkzeuge und NL'en zur

- Isolazione termica su superfici a parete sotto terra e fra pareti con pannelli di polistirolo estruso pesanti (XPS):

Isolazione termica realizzata con pannelli di polistirolo estruso pesanti (XPS) con battuta perimetrale, posati con collante idoneo su manto bituminoso; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica 0,034 - 0,036 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, resistenza alla compressione (50 anni, distorsione < 2%) 130 kPa secondo EN 1606, assorbimento d'acqua per diffusione < 1 - 3 vol.% secondo EN 12088, reazione al fuoco classe E secondo EN 13501-1. Nei PU per le isolazioni delle pareti sono compresi l'aggiustaggio dei pannelli di polistirolo espanso, anche a più strati, attorno a tubazioni degli impianti tecnici o altri, nonché il collante necessario per il fissaggio dei pannelli coibenti.

Nei PU onnicomprensivi per la posa in opera di pannelli di polistirolo espanso pesante sono compresi, salvo indicazione contraria, tutte le prestazioni ed i materiali necessari, come preparazione del supporto, riporti di isolanti sfusi, nastri di fissaggio, adesivi, lastre di raccordo, converse di bordo, tasselli speciali di materiale plastico, tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria, profili e pezzi speciali per la formazione di angoli, raccordi e giunti di dilatazione e quant'altro nonché tutti gli accessori, le prestazioni accessorie ed ausiliari e le attrezzature necessarie.

Isolazione termica con lastre di poliuretano:

Isolazione termica con lastre di poliuretano, composto da schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, superficie rivestita su entrambi i lati con alluminio gofrato s= 40µ, assolutamente insensibili all'umidità a causa della struttura cellulare chiusa al 100%, struttura anisotropa altamente sollecitabile meccanicamente, non soggetti ad invecchiamento, imputrescibili, insensibile al gelo, dimensioni e forma stabili nel tempo, impiegata come coibentazione di tetti piani in giunti.

- Isolazione termica in pavimenti:

Isolazione termica realizzata con pannelli di poliuretano (PIR) posati a secco; spessore delle lastre in funzione delle esigenze, secondo disegni di dettaglio, valore nominale della conduttività termica 0,022 W/(mK) secondo EN 12667, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 150 – 160 kPa secondo EN 826, assorbimento d'acqua per immersione totale < 1 peso% secondo EN 12087, reazione al fuoco classe D s2 d0 secondo EN 13501-1. Nei PU onnicomprensivi per la posa in opera di pannelli di poliuretano sono compresi, salvo indicazione contraria, tutte le prestazioni ed i materiali necessari, come preparazione del supporto, riporti di isolanti sfusi, nastri di fissaggio, adesivi, lastre di raccordo, converse di bordo, tasselli speciali di materiale plastico, tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria, profili e pezzi speciali per la formazione di angoli, raccordi e giunti di dilatazione e quant'altro nonché tutti gli accessori, le prestazioni accessorie ed ausiliari e le attrezzature necessarie.

Granulato in vetro cellulare:

Isolazione con granulato in vetro cellulare, costituito da vetro alluminio-silicatico puro, inorganico e privo di leganti, non fibroso, non capillare, non igroscopico, imputrescibile, inalterabile, esente da CFC e HCFC, resistente agli acidi e non infiammabile, come isolazione termica orizzontale sotto fondazioni, distribuito sciolto in opera e compattato regolarmente.

Nei PU onnicomprensivi delle coibentazioni di vetro cellulare espanso sono comprese tutte le prestazioni accessorie, come l'integrazione di inserti, la fornitura e posa in opera anche tra fondazioni, la lavorazione dei contorni con tutti i componenti, gli attrezzi e le prestazioni ausiliari necessari per la perfetta esecuzione delle coibentazioni con granulato in vetro cellulare.

- Granulato in vetro cellulare come isolazione termica orizzontale sotto fondazioni, distribuito in opera in modo sciolto e compattato regolarmente, compattazione secondo esigenze statiche, dimensione fornitura granulato 10 – 60 mm, peso di trasporto ca. 160 kg/mc, densità strato posato finito ca. 190 kg/mc, valore nominale della conduttività termica < 0,085 W/(mK) secondo DIN EN 12939v, sollecitazione di compressione con delimitazione > 630 kPa secondo EN 826, assorbimento d'acqua



fachgerechten Ausführung der Wärmedämmung aus Glasschaum-Granulat.  
- Glasschaum-Granulat als horizontale Dämmschüttung unter den Fundamenten, lose ausgebracht und ordnungsgemäß verdichtet, Verdichtung laut statischen Anforderungen, Korngröße im Lieferzustand 10 – 60 mm, Schüttgewicht ca. 160 kg/m³, im eingebauten Zustand ca. 190 kg/m³, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit < 0,085 W/(mK) nach DIN EN 12939v, Druckspannung mit Randeinfassung > 630 kPa nach EN 826, Wasseraufnahme Granulat Unterwasserlagerung < 10 Vol.%, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, Ausführung laut BL und laut Detailzeichnungen.

granulato per immersione totale < 10 vol.%, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, esecuzione secondo indicazioni del DLL e disegni esecutivi.

<b>*02.12.01.07</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wandflächen</b>	<b>02.12.01.07.</b>	<b>*02.12.01.07</b>	<b>Pannelli termoisolanti in lana di roccia su pereti</b>	<b>02.12.01.07.</b>
	Liefern und Einbauen von Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wänden und Decken vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen aufgeklebt und zusätzlich mechanisch befestigt, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen ist das Liefern und Verlegen der Dämmplatten jeglichen Zuschnitts, das Anarbeiten der Wärmedämmungen an angrenzende Bauteile und an Durchdringungen, das Versiegeln mit Klebebändern, das Ausbilden der Randabschlüsse, der Kleber, alle Befestigungsmittel, der Verschnitt, Gerüst jeglicher Höhe, alle ZL'en, NL'en und ZB'e.			Fornitura e posa in opera di lastre di pannelli termoisolanti in lana di roccia con bordi lisci, incollati a tutta superficie a giunti sfalsati e fissati successivamente con tasselli speciali secondo le indicazioni del produttore su muri e solai, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono compresi la fornitura e la posa in opera delle lastre isolanti tagliate a sagoma, l'adeguamento dei pannelli di coibentazione termica verso elementi costruttivi adiacenti e verso attraversamenti, la chiusura delle giunzioni mediante nastri adesivi, la lavorazione dei bordi, l'adesivo, gli accessori di fissaggio, lo sfrido, i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	
<b>*02.12.01.07.x</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wandflächen: D 100 mm, Lambda &lt; 0,033 W/m²K, Brandklasse A1</b>		<b>*02.12.01.07.x</b>	<b>Pannelli termoisolanti in lana di roccia su pereti: spess. 100 mm, lambda &lt; 0,033 W/m²K, classe di resistenza al fuoco A1</b>	
<b>157</b>	Liefern und Einbauen von Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wänden und Decken im Innenbereich von Installationsschächten, s= 100 mm, Rohdichte 75kg/m³ laut UNI EN, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1.  <b>m2</b>		<b>157</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di pannelli termoisolanti in lana di roccia su muri e solai all'interno di cavedi d'installazione, s= 100 mm, peso specifico 75 kg/m³ secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1.  <b>m2</b>	
<b>*02.12.01.07.y</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wandflächen: D 160 mm, Lambda &lt; 0,033 W/m²K, Brandklasse A1</b>		<b>*02.12.01.07.y</b>	<b>Pannelli termoisolanti in lana di roccia su pereti: spess. 160 mm, lambda &lt; 0,033 W/m²K, classe di resistenza al fuoco A1</b>	
<b>158</b>	Liefern und Einbauen von Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wänden und Decken im Innenbereich von Installationsschächten, s= 160 mm, Rohdichte 75kg/m³ laut UNI EN, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1.  <b>m2</b>		<b>158</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di pannelli termoisolanti in lana di roccia su muri e solai all'interno di cavedi d'installazione, s= 160 mm, peso specifico 75 kg/m³ secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1.  <b>m2</b>	

<b>*02.12.01.07.z</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Steinwolle an Wandflächen mit hinterlüfteten Fassaden: D 140 mm einseitig kaschiert, Lambda &lt; 0,033 W/m²K, Brandklasse A1</b>		<b>*02.12.01.07.z</b>	<b>Pannelli termoisolanti in lana di roccia su pereti con facciate ventilate: spess. 140 mm con laminato su un lato, lambda &lt; 0,033 W/m²K, classe di resistenza al fuoco A1</b>	
<b>159</b>	Liefern und Einbauen von Wärmedämmplatten aus Steinwolle mit einseitiger schwarzer Vlieskaschierung an Wänden hinter vorgehängten Fassaden und Decken über abgehängte Deckenverkleidungen, s= 140 mm, Rohdichte 75kg/m³ laut UNI EN, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) nach EN 12667, 12939, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1.		<b>159</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di pannelli termoisolanti in lana di roccia con rivestimento nero in velo minerale su un lato, su muri sotto facciate sospese e solai sopra rivestimenti sospesi, s= 140 mm, peso specifico 75 kg/m³ secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,033 secondo EN 12667, 12939, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen</b>	<b>02.12.01.16.</b>	<b>*02.12.01.16</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti</b>	<b>02.12.01.16.</b>
	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen und laut Angaben der BL, mit Stufenfalz und versetzten Stößen, auch in mehreren Lagen, lose verlegt. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind sämtliche extrudierte Polystyrol-Hartschaum-Paneele jeglichen Zuschnitts, Verfüllen der Hohlräume mit Recycling-Polystyrol, Montagebänder, alle Formstücke, Verschnitt, alle NL'en, ZL'en und ZB'e.			Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi e disegni di dettaglio dei pavimenti ed indicazioni del DLL, pannelli con battuta perimetrale posati a secco con giunti sfalsati, anche in più strati. Nel PU onnicomprensivo sono compresi la fornitura delle lastre di polistirolo espanso tagliate a sagoma, il riempimento delle cavità con polistirolo di recupero, i nastri di montaggio, i pezzi speciali, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	
<b>*02.12.01.16.g</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 40 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,034 W/m²K</b>		<b>*02.12.01.16.g</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 40 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,034 W/m²K</b>	
<b>160</b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 40 mm.		<b>160</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,034 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 40 mm.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*02.12.01.16.h</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 80 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.h</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 80 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b><u>161</u></b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 80 mm.	<b><u>161</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 80 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16.i</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 100 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.i</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 100 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b><u>162</u></b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.	<b><u>162</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16.j</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 50 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 500 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,034 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.j</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 50 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 500 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,034 W/m²K</b>
<b><u>163</u></b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13164, erhöhte Druckspannung bei 10% Verformung 500 kPa nach EN 826, Plattenstärke 50 mm.	<b><u>163</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,034 W/(mK) secondo EN 13164, elevata sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 500 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 50 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	

<b>*02.12.01.16.k</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 100 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 500 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.k</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 100 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 500 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b><u>164</u></b>	Liefen und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, erhöhte Druckspannung bei 10% Verformung 500 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.	<b><u>164</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, elevata sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 500 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16.l</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 80 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, mit erhöhter Dämmfähigkeit Lambda &lt; 0,027 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.l</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 80 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, con isolamento termico elevato lambda &lt; 0,027 W/m²K</b>
<b><u>165</u></b>	Liefen und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, erhöhter Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,027 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 80 mm.	<b><u>165</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, elevato valore nominale della conduttività termica 0,027 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 80 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.16.m</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS auf Boden- und Dachflächen: D 100 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, mit erhöhter Dämmfähigkeit Lambda &lt; 0,027 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.16.m</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS in pavimenti e su tetti: spess. 100 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, con isolamento termico elevato lambda &lt; 0,027 W/m²K</b>
<b><u>166</u></b>	Liefen und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen auf Boden- und Dachflächen, erhöhter Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,027 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.	<b><u>166</u></b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, elevato valore nominale della conduttività termica 0,027 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	

<b>*02.12.01.22</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen PIR auf Boden- und Dachflächen</b>	<b>02.12.01.22.</b>	<b>*02.12.01.22</b>	<b>Pannelli termoisolanti di poliuretano PIR in pavimenti e su tetti</b>	<b>02.12.01.22.</b>
	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen PIR, beidseitig mit gaufriertem Aluminium beschichtet, auf Boden- und Dachflächen, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen und Bodenaufbauplänen und laut Angaben der BL, mit versetzten Stößen, auch in mehreren Lagen, lose verlegt. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind sämtliche extrudierte Polyurethan-Hartschaum-Paneelen jeglichen Zuschnitts, Verfüllen der Hohlräume mit Recycling-Polystyrol, Montagebänder, alle Formstücke, Verschnitt, alle NL'en, ZL'en und ZB'e.			Fornitura e posa in opera di lastre di poliuretano PIR, superficie rivestita su entrambi i lati con alluminio goffrato, come isolazione termica orizzontale in pavimenti e su coperture, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi e disegni di dettaglio dei pavimenti ed indicazioni del DLL, pannelli posati a secco con giunti sfalsati, anche in più strati. Nel PU onnicomprensivo sono compresi la fornitura delle lastre di poliuretano tagliate a sagoma, il riempimento delle cavità con polistirolo di recupero, i nastri di montaggio, i pezzi speciali, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	
<b>*02.12.01.22.g</b>	<b>Wärmedämmplatten aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen PIR auf Boden- und Dachflächen: D 100 mm mit beidseitiger Alukaschierung, Dauerdruckfestigkeit 150 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,022 W/m²K</b>	<b>02.12.01.22.g</b>	<b>*02.12.01.22.g</b>	<b>Pannelli termoisolanti di poliuretano PIR in pavimenti e su tetti: spess. 100 mm con rivestimento in alluminio, resistenza alla compressione continua 150 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,022 W/m²K</b>	<b>02.12.01.22.g</b>
<b>167</b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum-Paneelen PIR, beidseitig mit gaufriertem Aluminium beschichtet, auf Boden- und Dachflächen, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,022 W/(mK) nach EN 12667, Druckspannung bei 10% Verformung 150 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.  <b>m2</b>		<b>167</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di lastre di poliuretano PIR, superficie rivestita su entrambi i lati con alluminio goffrato, in pavimenti e su coperture, elevato valore nominale della conduttività termica 0,022 W/(mK) secondo EN 12667, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 150 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.  <b>m2</b>	
<b>*02.12.01.25</b>	<b>Glasschaum-Granulat, Lambda &lt;=0,085 W/mk, unterhalb von Fundamenten:</b>	<b>02.12.01.25.</b>	<b>*02.12.01.25</b>	<b>Granulato in vetro cellulare, lambda &lt;=0,085 W/mk, sotto fondazioni:</b>	<b>02.12.01.25.</b>
	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus Glasschaum-Granulat unterhalb von Fundamenten, gänzlich anorganisch, schichtweise lose ausgebracht und ordnungsgemäß verdichtet, Verdichtung laut statischen Anforderungen. Im allesumfassendem EP der jeweiligen Schaumglasdämmung inbegriffen sind alle ZL'en, wie das Anarbeiten an Einbauteilen, das Liefern und Einbauen auch zwischen Fundamente, das Ausbilden der Randabschlüsse einschließlich aller Komponenten, Werkzeuge, NL'en, ZL'en und ZB'e.			Fornitura e posa in opera di un isolamento termico orizzontale in granulato di vetro cellulare sotto fondazioni, completamente inorganico, distribuito in opera a strati in modo sciolto e compattato regolarmente, compattazione secondo esigenze statiche. Nei PU onnicomprensivi delle coibentazioni di vetro cellulare espanso sono comprese tutte le prestazioni accessorie, come l'integrazione di inserti, la fornitura e posa in opera anche tra fondazioni, la lavorazione dei contorni con tutti i componenti, gli attrezzi, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	

<b>*02.12.01.25.c</b>	<b>Glasschaum-Granulat, Lambda <math>\leq 0,085</math> W/mk, unterhalb von Fundamenten: 10/60 mm pro m<sup>3</sup></b>	<b>02.12.01.25.c</b>	<b>*02.12.01.25.c</b>	<b>Granulato in vetro cellulare, lambda <math>\leq 0,085</math> W/mk, sotto fondazioni: 10/60 mm a mc</b>	<b>02.12.01.25.c</b>
<b>168</b>	Liefern und Einbauen einer horizontalen Wärmedämmung aus Glasschaum-Granulat unterhalb von Fundamenten, Korngröße im Lieferzustand 10/60 mm, Schüttgewicht ca. 160 kg/m <sup>3</sup> , im eingebauten Zustand ca. 190 kg/m <sup>3</sup> , Nennwert der Wärmeleitfähigkeit $< 0,085$ W/(mK) nach DIN EN 12939v, Druckspannung mit Randeinfassung $> 630$ kPa nach EN 826.		<b>168</b>	Fornitura e posa in opera di un isolamento termico orizzontale in granulato di vetro cellulare sotto fondazioni, dimensione fornitura granulato 10/60 mm, peso di trasporto ca. 160 kg/mc, densità strato posato finito ca. 190 kg/mc, valore nominale della conduttività termica $< 0,085$ W/(mK) secondo DIN EN 12939v, sollecitazione di compressione con delimitazione $> 630$ kPa secondo EN 826.	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>*02.12.01.27</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände</b>		<b>*02.12.01.27</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti</b>	
	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneeelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen und laut Angaben der BL, mit Stufenfalz und versetzten Stößen, auch in mehreren Lagen, auf Bitumenabdichtungsbahnen mit geeignetem Kleber verklebt und mit geeigneten Dübeln zusätzlich mechanisch befestigt. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind sämtliche extrudierte Polystyrol-Hartschaum-Paneele jeglichen Zuschnitts, Untergrundvorbereitung, Montagebänder, Flächenkleber, Anschlussplatten, Randabschlusswinkel, Kunststoffspezialdübel, alle Befestigungsmittel und Kleinteile, Montagebänder, alle Formstücke, Verschnitt, alle NL'en, ZL'en und ZB'e.			Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni esecutivi ed indicazioni del DLL, pannelli con battuta perimetrale posati con collante idoneo su manto bituminoso, anche in più strati e fissaggio successivo meccanico con tasselli idonei. Nel PU onnicomprensivo sono compresi la fornitura delle lastre di polistirolo espanso tagliate a sagoma, preparazione del supporto, nastri di fissaggio, adesivi, lastre di raccordo, converse di bordo, tasselli speciali di materiale plastico, tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria, i nastri di montaggio, i pezzi speciali, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	
<b>*02.12.01.27.a</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 40 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda <math>&lt; 0,034</math> W/m<sup>2</sup>K</b>		<b>*02.12.01.27.a</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 40 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda <math>&lt; 0,034</math> W/m<sup>2</sup>K</b>	
<b>169</b>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneeelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 40 mm.		<b>169</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,034 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 40 mm.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*02.12.01.27.b</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 80 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.27.b</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 80 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b>170</b>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 80 mm.	<b>170</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 80 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.27.c</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 100 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.27.c</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 100 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b>171</b>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 100 mm.	<b>171</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 100 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*02.12.01.27.d</b>	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 160 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	<b>*02.12.01.27.d</b>	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 160 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<b>172</b>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 160 mm.	<b>172</b>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 160 mm.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	

*02.12.01.27.e	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 180 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	*02.12.01.27.e	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 180 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<u>173</u>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 180 mm.	<u>173</u>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,035 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 180 mm.
m2		m2	
*02.12.01.27.f	<b>Wärmedämmplatten aus extrudiertem Polystyrol XPS an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände: D 200 mm mit Stufenfalz, Dauerdruckfestigkeit 300 kPa bei 10% Stauchung, Lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>	*02.12.01.27.f	<b>Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS su pareti sotto terra come protezione rinterro e fra pareti: spess. 200 mm con bordi battentati, resistenza alla compressione continua 300 kPa con 10% di deformazione, lambda &lt; 0,035 W/m²K</b>
<u>174</u>	Liefern und Einbauen einer vertikalen Wärmedämmung aus extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneelen an Wandflächen unter Erde als Hinterfüllschutz und zwischen Wände, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) nach EN 13164, Druckspannung bei 10% Verformung 300 kPa nach EN 826, Plattenstärke 200 mm.	<u>174</u>	Fornitura e posa in opera di lastre di polistirolo estruso come isolazione termica verticale su superfici da parete sotto terra come protezione rinterro e fra pareti, valore nominale della conduttività termica 0,036 W/(mK) secondo EN 13164, sollecitazione di compressione al 10% di deformazione 300 kPa secondo EN 826, spessore delle lastre 200 mm.
m2		m2	



**02.12.02      Schalldämmungen****VORBEMERKUNGEN:**

*Der allesumfassende EP der jeweiligen Dämmung beinhaltet das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen jeglichen Materials, das Liefern und Verlegen der verschiedenen Dämmungen, auch in mehreren Lagen, sämtliche Hilfsmittel zum Anbringen der Dämmungen in jeglicher Höhe, das Anarbeiten an Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Stoßen der Dämmungen einschließlich aller ZB'e, Rand- und Wandanschlüssen, das Einsetzen geeigneter Abschluss- und Anschlussbauteile, den Verschnitt, das Entfernen und Entsorgen jeglichen Abfalls, sowie jede weitere NL und alle ZB'e zur einwandfreien und fachgerechten Dämmung des Bauwerks.*

*Dämmungen müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein; Herstellerrichtlinien der jeweiligen Dämmungen sind bei der Vorbereitung, Montage und Nachbehandlung bindend einzuhalten; unsachgemäß eingebaute Dämmungen müssen zur Gänze entfernt und neu verlegt werden; hierzu anfallende erneute Reinigungs-, Vorbereitungs- und Dämmarbeiten und alle neu zu verlegenden Materialien gehen zu Lasten des AN's. Abdeckungen und Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile müssen angebracht werden und sind im EP der Dämmungen inbegriffen; eventuelle Verschmutzungen sind unverzüglich und kostenlos zu entfernen. Die Dämmungen sind vollflächig anzubringen, Stöße sind durchgehend zu schließen, Randabschlüsse und Einbauelemente (Flachdachabläufe, Lichtkuppeln, Flachdachausstiege, Tür- und Fensteröffnungen, Fallrohre, Installationen usw.) sind fachgerecht einzuarbeiten.*

**\*02.12.02.02      Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m2**

Trittschalldämmschicht als Unterlage für schwimmenden Estrich, geeignet für eine maximale Auflast von 5,00 kN/m2, als Matten aus recyceltem Gummi unter Verwendung von hochelastischen Polymerbindemitteln; liefern, mit versetzten und dichten Stoßfugen verlegen und mit geeignetem Klebeband versiegeln. Im Preis inbegriffen sind die gründliche Reinigung des Untergrundes, das Liefern und fachgerechte Einlegen aller erforderlichen Winkel-Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem PE-Schaumstoff, 1 cm dick, selbstklebend, zwischen Estrich und Mauerwerk bzw. angrenzenden Bauteilen, mindestens 5 cm über OK fertiger Fußboden zum Schutz des Mauerwerks, Stoßfugen stumpf verklebt, der Verschnitt sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.

**02.12.02      Isolamenti acustici****PREMESSE:**

*I PU onnicomprensivi delle isolazioni di ogni genere comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti di materiali di qualsiasi tipo, la fornitura e posa in opera dei materiali isolanti, anche a più strati, tutti i mezzi d'opera per la posa delle isolazioni a qualsiasi altezza dei piani di lavoro, come gli aggiustamenti di angoli, spigoli, inserti e quant'altro, le giunzioni delle isolazioni con tutti i materiali di consumo, raccordi perimetrali e sui muri, l'inserimento di adatti elementi di chiusura e di raccordo, lo sfrido, l'asporto e l'eliminazione a norma di legge dei materiali di rifiuto tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari necessari per la perfetta coibentazione a regola d'arte dell'edificio. Non è ammesso l'impiego per le coibentazioni di materiali comportanti rischi biologici; dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni del produttore dei materiali per predisposizione, posa in opera e trattamento; coibentazioni posate in difformità dovranno essere asportate completamente e nuovamente posate; i maggiori oneri per ulteriori pulizie, preparativi e posa nonché tutti i materiali necessari per la nuova posa vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore. Coperture e dispositivi di protezione per manufatti contigui saranno messi in opera a cura ed a spese dell'Appaltatore, che dovrà provvedere a pulire immediatamente superfici non protette in modo adeguato. Gli strati isolanti dovranno risultare continui ed uniformi, le giunzioni dovranno essere chiuse senza discontinuità, bordi ed inserti, come bocchettoni, lucernari a cupola, botole, aperture per porte e finestre, tubi pluviali, condotte e simili, sono da raccordare a perfetta regola d'arte.*

**\*02.12.02.02      Isolam. anticalpestio, carico 5 kN/m2**

Isolamento acustico anticalpestio a supporto di massetti galleggianti, per carichi fino a 5,00 kN/m2, in stuoie di gomma riciclata con leganti a base di polimeri di elevata elasticità; fornito e posto in opera con giunti sfalsati e ben accostati e sigillati con nastro adesivo adatto. S'intendono compresi nel prezzo l'accurata pulizia del sottofondo, la fornitura e posa in opera di tutte le strisce di bordo a L, autoadesive in schiuma polietilenica a cellule chiuse, spess. 1 cm, tra massetto e muratura rispetto. elementi costruttivi emergenti fino ad almeno 5 cm sopra la quota del pavimento finito a protezione delle murature, con giunti accostati ed incollati, gli sfridi nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.

<b>*02.12.02.02.e</b>	<b>Trittschalldämmschicht, Auflast 5 kN/m<sup>2</sup>: Gummigranulat mit Trennlage, D 8mm, ΔLw min. 29 dB, S' &lt;15 MN/m<sup>3</sup></b>	<b>02.12.02.02.e</b>	<b>*02.12.02.02.e</b>	<b>Isolam. anticalpestio, carico 5 kN/m<sup>2</sup>: trucioli di gomma con rivestimento, spess. 8mm, ΔLw min. 29 dB, S' &lt;15 MN/m<sup>3</sup></b>	<b>02.12.02.02.e</b>
<b><u>175</u></b>	Trittschalldämmschicht aus gebundenem Gummigranulat, einseitig mit reißfester Trennlage beschichtet: - Dicke: 8 mm - dynamische Steifigkeit nach UNI EN ISO 29052-00: S' <15 MN/m <sup>3</sup> - Zusammendrückbarkeit/Stauchung nach UNI EN ISO 12431-00: < 5% - Verbesserung Trittschall nach UNI EN ISO 12354-2: ΔLw min. 29 dB - Brandverhalten F nach EN 13501-1		<b><u>175</u></b>	Isolam. anticalpestio in granulato di gomma legato, rivestito su un lato con strato separatore resistente allo strappo: - spessore: 8 mm - rigidità dinamica sec. UNI EN ISO 29052-00: S' <15MN/m <sup>3</sup> - capacità alla compressione sec. UNI EN ISO 12431-00: < 5% - attenuazione livello di calpestio sec. UNI EN ISO 12354-2: ΔLw min. 29 dB - reazione al fuoco classe F secondo EN 13501-1	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

## VORBEMERKUNGEN:

*Ausführung Wärmedämmverbundsystem:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Dämm- und Verputzarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung vorgenommen werden.*

*Mehrlagige Ausführungen von Dämmschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Übergriffe, Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen, sind laut Angabe des Herstellers auszuführen.*

*Der allesumfassende EP der jeweiligen Dämmung beinhaltet das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen jeglichen Materials, das Liefern und Verlegen der verschiedenen Dämmungen, auch in mehreren Lagen, sämtliche Hilfsmittel zum Anbringen der Dämmungen in jeglicher Höhe, z.B. alle Gerüste usw., das Anarbeiten an Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Stoßen der Dämmungen einschließlich aller ZB'e, das Ausbilden von Gebäudedehnfugen, Rand- und Wandanschlüssen, das Einsetzen geeigneter Abschluss- und Anschlussprofile, den Verschnitt, das Entfernen und Entsorgen jeglichen Abfalls, sowie jede weitere NL und alle ZB'e zur einwandfreien und fachgerechten Dämmung des Bauwerks.*

*Dämmungen müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein; Herstellerrichtlinien der jeweiligen Dämmungen sind bei der Vorbereitung, Montage und Nachbehandlung bindend einzuhalten; unsachgemäß eingebaute Dämmungen müssen zur Gänze entfernt und neu verlegt werden; hierzu anfallende erneute Reinigungs-, Vorbereitungs- und Dämmarbeiten und alle neu zu verlegenden Materialien gehen zu Lasten des AN's. Abdeckungen und Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile müssen angebracht werden und sind im EP der Dämmungen inbegriffen; eventuelle Verschmutzungen sind unverzüglich und kostenlos zu entfernen. Die Dämmungen sind vollflächig anzubringen, Stöße sind durchgehend zu schließen, Randabschlüsse und Einbauelemente (Tür- und Fensteröffnungen, Fallrohre, Installationen usw.) sind fachgerecht einzuarbeiten.*

*Im EP der jeweiligen Leistungen einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.*

*Wärmedämmverbundsystem mit Oberputz:*

*Wärmedämmung von vertikalen Wandflächen und horizontalen Deckenflächen im Außenbereich, bestehend aus Wärmedämmplatten aus Steinwolle und daran aufgetragenem*

*Dünnschichtoberputz, als wetter- und schlagregendichtes, formstabiles, verformungsfreies, unverrottbares, fäulnisbeständiges und säurebeständiges Wärmedämm-Putzsystem in mehreren Arbeitsschritten angebracht. Im allesumfassenden EP des jeweiligen*

*Wärmedämmverbundsystems inbegriffen sind die Untergrundprüfung, Untergrundvorbereitung durch Reinigung und Grundierung der Oberflächen, die Spachtelmasse als Systemkleber, die Dämmplatten im jeweils vorgegebenen Stärken, die thermisch getrennten Dübeln, alle notwendigen und von der BL geforderten Kanten-, Rand-, Fenster-, Tür-, Tropfkanten-, Putz-, Dach-, Attika-, Übergangs- und Dehnfugenprofile, die Ausbildung der Sockel, der Fensterbänke und der Tragelemente für Fremdmontagen mit jeweiligen Sonderteilen, die Armierung mit Putzgewebe, die Zwischenbeschichtung und die Schlussbeschichtung, einschließlich das*

## PREMESSE:

*Esecuzione cappotto termico con intonaco:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Lavori di coibentazione e di intonacatura potranno venire eseguiti esclusivamente in condizioni atmosferiche favorevoli.*

*Per coibentazioni da eseguire a strati multipli, i singoli pannelli saranno stesi incrociati tra di loro con giunti sovrapposti. Sfridi risultanti dai tagli di aggiustaggio non potranno venire reimpiegati.*

*Ricoprimenti, sovrapposizioni di testa e longitudinali e simili sono da eseguire secondo le indicazioni del produttore.*

*I PU onnicomprensivi delle isolazioni di ogni genere comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti di materiali di qualsiasi tipo, la fornitura e posa in opera dei materiali isolanti, anche a più strati, tutti i mezzi d'opera per la posa delle isolazioni a qualsiasi altezza dei piani di lavoro, come ponteggi e simili, il raccordo agli angoli, spigoli, inserti e quant'altro, le giunzioni delle isolazioni con tutti i materiali di consumo, la formazione dei giunti di dilatazione, raccordi perimetrali e sui muri, l'inserimento di adatti profili di chiusura e di raccordo, lo sfrido, l'asporto e l'eliminazione a norma di legge dei materiali di rifiuto tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari necessari per la perfetta coibentazione a regola d'arte dell'edificio.*

*Non è ammesso l'impiego per le coibentazioni di materiali comportanti rischi biologici; dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni del produttore dei materiali per predisposizione, posa in opera e trattamento; coibentazioni posate in difformità dovranno essere asportate completamente e nuovamente posate; i maggiori oneri per ulteriori pulizie, preparativi e posa nonché tutti i materiali necessari per la nuova posa vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore. Coperture e dispositivi di protezione per manufatti contigui saranno messi in opera a cura ed a spese dell'Appaltatore, che dovrà provvedere a pulire immediatamente superfici non protette in modo adeguato. Gli strati isolanti dovranno risultare continui ed uniformi, le giunzioni dovranno essere chiuse senza discontinuità, bordi ed inserti, come aperture per porte e finestre, tubi pluviali, condotte e simili, sono da raccordare a perfetta regola d'arte.*

*Sono inoltre compresi nei PU delle prestazioni la fornitura, i trasporti, gli spostamenti in cantiere, i lavori di montaggio, lavori di demolizione, perforazione e di posa in opera senza distinzione alcuna del livello e dell'altezza dei piani di lavoro. Tutte le voci di capitolato si applicano senza distinzione di pendenze di pavimenti e pareti per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o sporgenti a strapiombo.*

*Sistema di isolamento termico con intonaco di finitura:*

*Isolazione termica di muri esterni verticali e solai orizzontali, costituita da pannelli in lana di roccia posati a colla e da intonaco di finitura sottile applicato su di essi, come sistema di isolamento termico con intonaco sottile, impermeabile alla pioggia battente ed alle intemperie, con dimensioni e forma stabili nel tempo, imputrescibile, inalterabile e resistente agli acidi, applicato in più fasi lavorative. Nel PU onnicomprensivo del rispettivo sistema di isolamento termico sono inclusi l'ispezione del sottofondo, la preparazione del sottofondo mediante pulizia e applicazione di primer sulle superfici, la rasatura con collante di sistema, i pannelli isolanti nel rispettivo spessore richiesto, i tasselli con separazione termica, tutti i profili speciali necessari e richiesti dalla DL per spigoli, bordi, finestre, porte, gocciolatoi, intonaco, tetto, attica, raccordi e giunti di dilatazione, la formazione degli zoccoli, dei davanzali sulle finestre e degli elementi di supporto per il montaggio di successivi elementi con rispettivi pezzi speciali, il rinforzo con rete portaintonaco, la rasatura intermedia e la finitura finale,*

Einarbeiten von Fallrohren und Installationen, das Ausbilden von Anschlüssen zu anliegenden Bauteilen, alle weiteren ZB'e, ZL'en und alle weiteren erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung des Wärmedämmsystems mit Dünnschichtoberputz.

#### Untergrundprüfung und -Vorbehandlung:

Untergrund prüfen, ob dieser fest, fett- und staubfrei ist und eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln aufweist. Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit einem Hochdruckreiniger; Schmutz, Staub und lose Bestandteile entfernen, Schmutzwasser und anfallendes Material umweltgerecht gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgen und Unebenheiten bis maximal 2 cm/m mit Klebemörtel ausgleichen.

Liefere einer wässrigen, siloxanvergüteten, Universalgrundierung auf Acrylatbasis und auf mineralische und organische Untergründe nicht Film bildend auftragen; Produkteigenschaften: oberflächenverfestigend, wasserabweisend, gutes Eindringvermögen, saugfähigkeitsregulierend, haftvermittelnd.

#### Dämmsysteme:

- Steinwolle-Dämmplatte, beidseitig vorbeschichtet, für geklebte und gedübelte Systeme im Bereich Parkdeck und Treppe:

Vorgepreßte, beidseitig vorbeschichtete Steinwolle-Dämmplatten mit Zweischichtcharakteristik, mit weicher flexibler Innenseite und hoch verdichteter Außenseite, für Außenfassaden und -Decken, vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen mit mineralischen Klebemörtel aufgeklebt und zusätzlich mit thermisch getrennten Sonderdübeln mechanisch befestigt, Anzahl der Spezialdübel laut Herstellerangaben, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt; Wärmedämmplatten aus Steinwolle nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, Faserrichtung parallel zur Oberfläche, Plattenabmessungen 120 x 40 cm, Rohdichte 150/90 kg/m<sup>3</sup> laut UNI EN 1602, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu > 1$  nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1. Platten im Verband planeben und press gestoßen verlegen, offene Fugen mit Dämmstoff ausgefüllt.

- Steinwolle-Dämmplatte, Sichtseite mit naturhellem Glasvlies beschichtet, für geklebte Systeme im Deckenbereich Ebene 0:

Vorgepreßte, auf der Sichtseite mit naturhellem Glasvlies beschichtete Steinwolle-Dämmplatten für Innenbereiche, vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen mit mineralischen Klebemörtel aufgeklebt, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt; Wärmedämmplatten aus Steinwolle nach EN 13162, Sichtseite mit naturhellem Glasvlies beschichtet, Faserrichtung parallel zur Oberfläche, Plattenabmessungen 120 x 60 cm, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1. Platten im Verband planeben und press gestoßen verlegen, offene Fugen mit Dämmstoff ausgefüllt.

- Steinwolle-Dämmplatte, beidseitig vorbeschichtet, für geklebte und gedübelte Systeme im Bereich Technikräume und Aufzugschacht:

Vorgepreßte, beidseitig vorbeschichtete Steinwolle-Dämmplatten für Außen- und Innenfassaden und -Decken, vollflächig mit stumpfen, versetzten Stößen mit mineralischen Klebemörtel aufgeklebt und zusätzlich mit thermisch getrennten Sonderdübeln mechanisch befestigt, Anzahl der Spezialdübel laut Herstellerangaben, Plattenstärke den Anforderungen entsprechend, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL ausgeführt; Wärmedämmplatten aus Steinwolle nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, Faserrichtung parallel zur Oberfläche, Plattenabmessungen 120 x 40 cm, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu > 1$  nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1. Platten im Verband planeben und press gestoßen verlegen, offene Fugen mit Dämmstoff ausgefüllt.

compresa l'integrazione di pluviali e impianti, la formazione di collegamenti con i componenti adiacenti, tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliare e tutti gli altri componenti necessari per la perfetta esecuzione a regola d'arte del sistema di isolamento termico con intonaco sottile di finitura.

#### Verifica del piano di supporto e pretrattamento:

Verifica del piano di supporto che sia solido, privo di grasso e polvere e che abbia una capacità di carico sufficiente per l'utilizzo di tasselli. Pulizia del sottofondo non portante con un'idropulitrice; rimuovere sporco, polvere e i componenti sciolti, smaltire l'acqua sporca e il materiale accumulato in modo ecologico secondo le norme di legge vigenti e livellamento di irregolarità fino massimo di 2 cm/m con rasatura adesiva.

Fornitura di un primer universale acquoso, riempito di silossani a base acrilica e applicazione senza formazione di pellicola su sottofondi minerali ed organici; caratteristiche del prodotto: indurente superficiale, idrorepellente, buona penetrazione, regolazione dell'assorbimento superficiale, aumentando l'adesione.

#### Sistema di isolamento:

- Panelli isolanti in lana di roccia, rivestiti su entrambi lati, per sistemi incollati e tassellati nell'area parcheggio e scala:

Panelli di lana di roccia precompressi, rivestiti su entrambi lati, con bordi lisci e caratteristiche a due strati, con strato morbido e flessibile interno e strato altamente compattato esterno, per facciate e soffitti esterni, incollati con malta collante minerale a tutta superficie con giunti sfalsati e fissate successivamente con tasselli speciali a divisione termica secondo le indicazioni del produttore, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL; panelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi lati, direzione delle fibra in parallelo alla superficie, dimensioni delle lastre 120 x 40 cm, peso specifico 150/90 kg/m<sup>3</sup> secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu = 1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1. Panelli allineati e accostati a pressione con giunti sfalsati, riempimento di giunti aperti con materiale isolante.

- Panelli isolanti in lana di roccia, rivestiti sul lato in vista con tessuto in vetro chiaro naturale, per sistemi incollati nell'area soffitto livello 0:

Panelli di lana di roccia precompressi, rivestiti sul lato in vista con tessuto in vetro chiaro naturale, per ambienti interni, incollati con malta collante minerale a tutta superficie con giunti sfalsati, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL; panelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti sul lato in vista con tessuto in vetro chiaro naturale, direzione delle fibra in parallelo alla superficie, dimensioni delle lastre 120 x 60 cm, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1. Panelli allineati e accostati a pressione con giunti sfalsati, riempimento di giunti aperti con materiale isolante.

- Panelli isolanti in lana di roccia, rivestiti su entrambi lati, per sistemi incollati e tassellati nell'area vani tecnici e vano corsa ascensore:

Panelli di lana di roccia precompressi, rivestiti su entrambi lati, con bordi lisci per facciate e soffitti interni ed esterni, incollati con malta collante minerale a tutta superficie con giunti sfalsati e fissate successivamente con tasselli speciali a divisione termica secondo le indicazioni del produttore, spessore delle lastre ed esecuzione secondo esigenze, disegni di dettaglio ed indicazioni del DLL; panelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi lati, direzione delle fibra in parallelo alla superficie, dimensioni delle lastre 120 x 40 cm, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, 12939, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu = 1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1. Panelli allineati e accostati a pressione con giunti sfalsati, riempimento di giunti aperti con materiale isolante.

Fornitura e applicazione di malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non

Systemzugehöriger, mineralischer, nicht hydrophobierter, diffusionsoffener Klebe- und Armierungsmörtel und alkalibeständiges Glasfasergewebe liefern und auftragen; Armierungsmörtel vollflächig in einer Schichtdicke von 4 mm auftragen, Armierungsgewebe einarbeiten und planspachteln, Gewebestöße 10 cm überlappen. Das Gewebe muss im äußeren Drittel der Armierungsschicht liegen. Nachträglich müssen Thermodübel gesetzt werden. Thermodübel mit europäischer, technischer Zulassung, mit vertiefter Montage und Rondell zum Verschluss der Vertiefung, Anzahl mind. 8 Stk/m<sup>2</sup> bzw. zusätzliche laut Erfordernis. Bei der Ausbildung von Raumöffnungen an den Ecken müssen zur Aufnahme von Kerbspannungen zusätzliche Armierungsstreifen (ca. 50 x 30 cm) im Winkel von 45° in die Armierungsmasse eingebettet werden.

- Zwischenbeschichtung; Siliconharz-, Silikat-, mineralische Beschichtung: Liefern und Auftragen von silikatischen Voranstrich auf Basis Kaliwasserglas für nachfolgende mineralische und silikatische Folgebeschichtungen, auf schwach saugenden mineralischen Untergründen; Produkteigenschaften: gut haftvermittelnd, pigmentiert, gefüllt, saugfähigkeitsregulierend, CO<sub>2</sub>- und wasserdampfdurchlässig, organischer Anteil < 5%, verbessert Verarbeitungseigenschaften nachfolgender Putze.

Schlussbeschichtungen:

- Liefern, Auftragen und Strukturieren von Siliconharz-Oberputz im Bereich Parkdeck und Treppe, eingefärbt, manuell und maschinell verarbeitbar, für mineralische und organische Untergründe; Produkteigenschaften: Echter Siliconharzputz für verarbeitungssichere, langlebige Oberflächen, Brandverhalten Klasse A2-s1 d0 laut EN 13501-1, sehr hoch [CO<sub>2</sub>]- und wasserdampfdurchlässig, hoch witterungsbeständig, kapillarhydrophob, hoch wasserabweisend nach EN 15824. Mit verkapselter Filmkonservierung für eine verzögernde und vorbeugende Wirkung gegen Algen- und/oder Pilzbefall der Beschichtung. Bauphysikalische Werte: Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke sd-Wert < 0,07 - 0,08 m Klasse V1 hoch nach EN ISO 7783-2, Wasserdurchlässigkeit w < 0,05 kg/(m<sup>2</sup> x h 0,5) Klasse W3 niedrig nach EN 1062-3, Struktur fein gefilzt, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.

- Liefern und Aufspritzen von neutralen Silikat-Oberputz für innen im Deckenbereich Ebene 0; Produkteigenschaften: sehr gut schimmelpilzhemmend, diffusionsoffen, organischer Anteil < 5%, lösemittel- und weichmacherfrei sowie emissionsarm, TÜV-Mark - fremdüberwacht, frei von fogging-aktiven Substanzen, ökozertifiziert (natureplus), Brandverhalten Klasse A2-s1 d0 laut EN 13501-1, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.

- Liefern und Aufspritzen von Fassadenfarbe auf Silikatbasis für Außen- und Innenfassaden und -Decken im Bereich Aufzugschacht; Produkteigenschaften: strukturerhaltend, sehr gut deckend, wasserabweisend, sehr hoch [CO<sub>2</sub>]- und wasserdampfdurchlässig, ohne bioziden Filmschutz, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.

Detaillausbildungen:

- Kantenschutz mit Eckwinkel aus Kunststoff-Eckschutzschiene mit Glasfasergewebe liefern und anbringen. Vor der vollflächigen Armierung, Armierungsmörtel auftragen und Gewebewinkel einbetten. Flächenarmierungsgewebe bis zur Eckkante führen und 10 cm überlappen.

- Schlagregendichtes Abdichten der Anschlussfugen mit langsam expandierendem Fugendichtband aus vollimprägniertem Weichschaumstoff, schlagregendicht. Fugendichtband liefern und an der Fugenflanke vorkleben. Dämmplatten press gegenstoßen. Armierungsschicht bis zum Fugenrand führen. Fugendichtband mit Schlussbeschichtung überdecken. Kellenschnitt herstellen.

- Ausbilden einer wind- und schlagregendichten Systemanschlussfuge mit Anputzleiste, bestehend aus: - 2-teiliger Teleskop-Kunststoffleiste, selbstklebend; - geschlossenzelligem PE-Dichtband; - integriertem Glasfasergewebestreifen; - Abknicklasche (Putzanschlag mit

idrofoba, aperta alla diffusione e armatura in fibra di vetro resistente alle alcali; applicare la malta di rinforzo su tutta la superficie con uno spessore di 4 mm, incorporare l'armatura di rinforzo e livellare, sovrapporre i giunti dell'armatura di 10 cm. L'armatura deve essere posizionata nel terzo esterno dello strato di rinforzo. Successivamente devono essere posizionati i tasselli con divisione termica. Tasselli termici con omologazione tecnica europea, con installazione ad incasso e rondella circolare per chiudere l'incasso, min. 8 pz/m<sup>2</sup> o tappi aggiuntivi a seconda delle esigenze. Sulla formazione di aperture negli angoli, per assorbire le sollecitazioni delle tacche, è necessario inserire nello strato di armatura ulteriori strisce di rinforzo (ca. 50 x 30 cm) con un angolo di 45°.

- Rasatura intermedia; rivestimento minerale con resina siliconica e silicato:

Fornitura e applicazione di primer siliconico a base di silicato di potassio per rivestimenti successivi a base di minerali e silicati, su supporti minerali a basso assorbimento; caratteristiche del prodotto: buona adesione, pigmentato, caricato, assorbimento equalizzato, permeabile a CO<sub>2</sub> e al vapore acqueo, contenuto organico < 5%, migliora le proprietà di lavorazione dei successivi intonaci.

Rifinitura finale:

- Fornitura, applicazione e strutturazione di intonaco finale in resina siliconica nell'area parcheggio e scala, colorato, lavorato manualmente e meccanicamente, per supporti minerali e organici; caratteristiche del prodotto: intonaco in vera resina siliconica per superfici lavorabili e durevoli, classe di reazione al fuoco A2-s1 d0 secondo EN 13501-1, ad altissima permeabilità al [CO<sub>2</sub>]- e vapore acqueo, altamente resistente agli agenti atmosferici, idrofobico capillare, altamente idrorepellente secondo EN 15824. Con conservazione della pellicola incapsulata per un effetto ritardante e preventivo contro l'attacco di alghe e/o funghi del rivestimento. Valori di fisica edile: Spessore dello strato d'aria equivalente alla diffusione valore sd: < 0,07 - 0,08 m Classe V1 alta secondo EN ISO 7783-2, permeabilità all'acqua w < 0,05 kg/(m<sup>2</sup> x h 0,5) classe W3 bassa secondo EN 1062-3, struttura finemente infeltrita, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.

- Fornitura e applicazione a spruzzo di intonaco di silicato neutro per interni nell'area soffitto livello 0; caratteristiche del prodotto: ottimo antimuffa, aperto alla diffusione, contenuto organico < 5%, privo di solventi e plastificanti nonché a bassa emissione, TÜV-Mark - monitorato esternamente, privo di sostanze fogging-active, eco-certificato (natureplus), classe di reazione al fuoco A2-s1 d0 secondo EN 13501-1, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.

- Fornitura e applicazione a spruzzo di pitture per facciate a base di silicati per facciate e soffitti interni ed esterni nell'area vano corsa ascensore; caratteristiche del prodotto: struttura conservativa, ottima copertura, idrorepellente, ad altissima permeabilità al [CO<sub>2</sub>]- e vapore acqueo, senza protezione biocida della pellicola, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.

Esecuzione dettagli:

- Fornitura e montaggio di protezioni per i bordi con profili angolari in plastica con tessuto in fibra di vetro. Prima del rinforzo a tutta superficie, applicare la malta di rinforzo e l'angolare per l'inserimento del tessuto. Portare il tessuto di rinforzo della superficie fino al bordo dell'angolo e sovrapporlo di 10 cm.

- Sigillatura dei giunti di collegamento a tenuta di pioggia battente con nastro sigillante per giunti a lenta espansione in schiuma morbida completamente impregnata, a tenuta di pioggia battente. Fornitura del nastro di tenuta del giunto e incollare al fianco del giunto. Raccordare a pressione i pannelli isolanti. Portare lo strato di rinforzo fino al bordo del giunto. Coprire il nastro sigillante del giunto con un rivestimento finale. Fare un taglio a cazzuola.

- Formazione di un giunto di collegamento del sistema a prova di vento e di pioggia battente con striscia di raccordo per intonaco, composto da: - Nastro telescopico in plastica in 2 parti, autoadesivo; - nastro sigillante in PE a cellule chiuse; - nastro in tessuto di fibra di vetro integrato; - linguetta di piegatura (battuta per intonaco con specifica di taglio a spatola).

- Formazione di un bordo gocciolatoio sotto i lati inferiori dei balconi isolati, sporgenze di soffitti,

Kellenschnittvorgabe).

- Ausbilden einer Tropfkante unter gedämmten Balkonunterseiten, Deckenauskragungen, Erkern, usw. mit Tropfkantenprofil, bestehend aus Kunststoffwinkel und Glasfasergewebe. - Profile miteinander verbinden (überklipsen); - Tropfkantenprofil mit Armierungsmasse direkt auf die Dämmplatten ansetzen; - Beide Glasfasergewebestreifen (entsprechend der bauaufsichtlichen System-Zulassung) in die Systemarmierung einbetten. Gewebestöße 10 cm überlappen; - Tropfkantenprofil-Eckstücke für Eckverbindungen benutzen. - Putzabschlussprofil als gelochte Kunststoffleiste mit Putzanschlag und Glasfasergewebestreifen liefern und Putzanschluss in Endputzdicke herstellen. - Übergangsprofil aus Kunststoff mit integriertem Glasfasergewebe liefern und in die Armierungsschicht einsetzen. Profil auf die bauseitige Verblechung aufstecken. Hierbei ist die Beweglichkeit des Bleches in der Tasche sicherzustellen. Profil mit beigefügten Kunststoffdübeln am armierten Dämmstoff befestigen. Den integrierten Gewebestreifen in Armierungsmasse einbetten. Stoßbereich mithilfe eines zusätzlichen Gewebestreifens überbrücken; diesen beidseitig 10 cm überlappen und bis zum Putzanschlag führen. - Dehnfugenprofil für Gebäudedehnungen 5-25 mm liefern und einbauen. Herstellen einer schlagregendichten und elastischen Fugendichtung für Gebäudedehnungen mit Dehnfugenprofil, bestehend aus zwei Kunststoffeckschutzschienen, Glasfasergewebe und Überbrückungsfolie. - Gleichmäßige lotrechte Fuge in der Dämmschicht offenlassen (2-3 mm Armierungsauftrag an den Fugenflanken berücksichtigen); - Fugenflanken und Dämmplatten, ca. 15 cm beidseits der Fugenkante, mit Armierungsmasse beschichten; - Dehnfugenprofil in Armierungsschicht einbetten. Dabei Profile von unten nach oben setzen, 2 cm überlappen. Beim Anbringen der Armierungsschicht und Schlussbeschichtung, das Dehnfugenprofil gegen Verunreinigungen schützen (z.B. Styroporstreifen in die Fugenschlaufe legen). Dehnfugenbreite 5-25 mm.

**Sockel- und Perimeterdämmung:**

- Perimeterdämmung – Grundierung:

Grundierung (Haftgrund) aus zementverträglichem Dispersionsspachtel 1,0 : 1,0 Gew.-Teile mit Zement (CEM I oder CEM II A/LL oder CEM II B/LL) gemischt und ca. 10 % Wasser verdünnt liefern und auftragen. Mit der Bürste auf ebenen, trockenen und sauberen Untergrund auftragen und trocknen lassen.

- Perimeterdämmung im Erdreich (bis ca. 100 mm Höhe):

Perimeterdämmung - Hartschaum EPS 035 mit wasserdichtem Kleber liefern und im Sockelbereich auf tragfähigem Untergrund verkleben, Höhe bis 100 cm. Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS 035 nach EN 13163, FCKW-frei, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/m\*K, Euroklasse E nach EN 13501-1, für Perimeterdämmung bauaufsichtlich zugelassen, mit einem wasserabdichtenden Kleber, aus zementverträglichem Dispersionsspachtel 1,0 : 1,0 Gew.-Teile mit Zement (CEM I oder CEM II A/LL oder CEM II B/LL) gemischt, auf tragfähigen vorbehandelten Untergrund kleben. Die Dämmplatten bleiben im Erdreich ab ca. 20 cm unter der späteren Geländeoberkante ohne Armierungs- und Putzschicht; Plattenrand: stumpf.

**Montageelemente für Fremdmontagen:**

- Montagequader aus PU-Hartschaum 198 x 198 mm als Druckunterlage für Fremdteile liefern und montieren. Vertiefung im Dämmstoff bis auf den Untergrund erstellen. Montageplatte vollflächig mit Klebemörtel auf dem tragenden Untergrund verkleben. Format: 198 x 198 mm Nutzfläche: 198 x 198 mm, Dicke angepasst. - Montagedübel aus Kunststoff zur nachträglichen Befestigung von leichten Bauteilen (Klingeln, Schildern usw.) in Wärmedämm-Verbundsystemen liefern und montieren. - Montagedose aus Polyamid für die wärmebrückenfreie Montage von Elektrodozen (z. B. Steckdosen oder Schalter) in Wärmedämm-Verbundsystemen liefern und montieren. Einbautiefe:

bovindo, ecc. con profilo gocciolatoio, costituito da angoli in plastica e tessuto in fibra di vetro. - Collegare i profili tra loro (clip over); - Posizionare il profilo del bordo gocciolatoio con lo strato di rinforzo direttamente sui pannelli isolanti; - Incorporare entrambe le strisce di tessuto in fibra di vetro nel rinforzo del sistema (secondo l'approvazione del sistema dell'autorità edilizia). Sovrapposizione dei giunti in tessuto di 10 cm; - Per i giunti d'angolo utilizzare angolari con profilo a goccia. - Fornitura di profilo terminale dell'intonaco come striscia di plastica perforata con fermo per intonaco e striscia in tessuto di fibra di vetro e formazione del raccordo per l'intonaco nello spessore finale dell'intonaco. - Fornitura di profilo di passaggio in plastica con tessuto in fibra di vetro integrato e inserimento nello strato di rinforzo. Applicare il profilo sulla lamiera in opera, assicurarsi che la lamiera possa muoversi nella tasca. Fissare il profilo al materiale isolante rinforzato con appositi tasselli di plastica. Incorporare la striscia di tessuto nello strato di rinforzo. Rinforzare la zona di giunzione con un'ulteriore striscia di tessuto; sovrapporla su entrambi i lati di 10 cm e portarla fino al raccordo dell'intonaco. - Fornitura e posa in opera di profilo per giunto di dilatazione 5-25 mm. Esecuzione di una guarnizione elastica per giunti di dilatazione a tenuta di pioggia battente con profilo per giunti di dilatazione, composta da due guide angolari di protezione in plastica, tessuto in fibra di vetro e lamina di collegamento. - Lasciare aperto un giunto verticale uniforme nello strato isolante (consentire l'applicazione di 2-3 mm di rinforzo ai bordi del giunto); - Rivestire i bordi del giunto e i pannelli isolanti, circa 15 cm su entrambi i lati del bordo del giunto, con lo strato di rinforzo; - Incastrare il profilo di dilatazione nello strato di rinforzo. Posizionare i profili dal basso verso l'alto con sovrapposizione di 2 cm. Durante l'applicazione dello strato di rinforzo e del rivestimento finale, proteggere il profilo di dilatazione (ad es. inserire delle strisce di polistirolo nel giunto). Larghezza del giunto di dilatazione 5-25 mm.

**Elementi zoccolo e coibentazione perimetrale:**

- Isolamento perimetrale - primer:

Fornitura e applicazione di un primer (primer di adesione) in dispersione riempitivo compatibile con cemento 1,0 : 1,0 parti in peso miscelate con cemento (CEM I o CEM II A/LL o CEM II B/LL) e diluite con circa 10% di acqua. Applicare con un pennello su supporto piano, asciutto e pulito e lasciare asciugare.

- Isolamento perimetrale nel terreno (fino a ca. 100 mm di altezza):

Fornitura dell'isolamento perimetrale - schiuma rigida EPS 035 e applicazione con adesivo impermeabile su supporto portante lungo lo zoccolo, altezza fino a 100 cm. Pannelli per isolamento termico in polistirolo espanso rigido EPS 035 secondo EN 13163, privi di CFC, valore nominale di conducibilità termica 0,035 W/mK, Euroklasse E secondo EN 13501-1, omologati per l'isolamento perimetrale, incollati con adesivo impermeabilizzante, in dispersione riempitivo compatibile con il cemento 1,0 : 1,0 parti in peso miscelate con cemento (CEM I o CEM II A/LL o CEM II B/LL) su supporto portante pretrattato. I pannelli isolanti rimangono nel terreno a partire da ca. 20 cm sotto il successivo bordo del terreno senza strato di rinforzo e strato di intonaco; bordo del pannello: liscio.

**Elementi di supporto per successivi montaggi:**

- Fornitura e montaggio di cubetti di montaggio in PU espanso rigido 198 x 198 mm come base a compressione per parti esterne. Esecuzione di una rientranza nel materiale isolante fino al supporto. Incollare il cubetto di montaggio al supporto portante su tutta la superficie con malta adesiva. Formato: 198 x 198 mm, superficie effettiva: 198 x 198 mm, spessore adattato. - Fornitura e posa in opera di tasselli di montaggio in plastica per il successivo fissaggio dei componenti leggeri (campane, cartelli, ecc.) nei sistemi di isolamento termico esterno. - Fornitura e posa in opera di cassette di montaggio in poliammide per l'installazione di scatole elettriche (p.es. prese o interruttori) senza ponti termici in sistemi di isolamento termico. Profondità di installazione: 60 mm, diametro: 65 / 106 mm, in plastica, ignifugo. Esecuzione di una rientranza nel

60 mm, Durchmesser: 65 / 106 mm, aus Kunststoff, schwerentflammbar. Vertiefung im Dämmstoff erstellen. Montagedose im Dämmstoff verkleben.  
 - Verschlussstopfen aus imprägniertem Weichschaumstoff zum Abdichten von Gerüstankerlöchern in Fassadendämmsystemen liefern und montieren. Deckbeschichtung gemäß Systemaufbau.

**\*02.12.03.25      Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte und Silikonharzoberputz**

Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten und Schlussbeschichtung aus Silikonharzoberputz im Bereich Parkdeck und Treppe; Ausführung laut Vorbemerkungen, Ausführungsprojekt und laut Angaben der BL, bestehend aus:  
 - Untergrundprüfung und -Vorbehandlung durch Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit Hochdruckreiniger, liefern und auftragen einer wässrigen, siloxanvergüteten Universalgrundierung auf Acrylatbasis;  
 - Dämmsystem, geklebt und gedübelt, aus Steinwolle-Dämmplatte nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, mit Zweischichtcharakteristik, Rohdichte 150/90 kg/m³ laut UNI EN 1602, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu > 1$  nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, mit einem systemzugehörigen, mineralischen, nicht hydrophobierten, diffusionsoffenen Klebemörtel vollflächig auf tragfähigen Untergrund geklebt;  
 - Sockel- und Perimeterdämmung mit Grundierung (Haftgrund) aus zementverträglichem Dispersionsspachtel und Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS 035 nach EN 13163 mit wasserabdichtenden Kleber, aus zementverträglichem Dispersionsspachtel auf tragfähigen vorbehandelten Untergrund geklebt, Höhe bis 100 cm;  
 - Detailausbildungen mit Kantenschutz aus Kunststoff-Eckschutzschienen, Putzabschlussprofile, Übergangsprofil, Dehnfugenprofil und Montageelemente für Fremdmontagen nach Anforderung;  
 - Systemzugehöriger, mineralischer, nicht hydrophobierter, diffusionsoffener Klebe- und Armierungsmörtel und alkalibeständiges Glasfasergewebe liefern und vollflächig als Armierungsschicht auf die Wärmedämmplatten auftragen und eben abziehen, und zusätzliche Befestigung der Dämmplatten mit, durch das Gewebe, flächenbündig zu setzende Thermodübeln;  
 - Liefern und Auftragen von silikatischen Voranstrich auf Basis Kaliwasserglas für nachfolgende mineralische und silikatische Folgebeschichtungen;  
 - Liefern, Auftragen und Strukturieren von Silikonharz-Oberputz, Brandverhalten Klasse A2-s1 d0 laut EN 13501-1, sehr hoch [CO<sub>2</sub>]- und wasserdampfdurchlässig, hoch witterungsbeständig, kapillarhydrophob, hoch wasserabweisend nach EN 15824, Struktur fein gefilzt, eingefärbt, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.  
 Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), Lieferung und Befestigung aller Eck- Rand- und Leibungseinfassungsprofile, die Dämmung der Leibungen, Lieferung und Befestigung aller erforderlicher Putzträger jeglichen

materiale isolante. Incollare la cassetta di montaggio nel materiale isolante.  
 - Fornitura e posa in opera di tappi a tenuta in schiuma morbida impregnata per sigillare i fori di ancoraggio delle impalcature nei sistemi di isolamento delle facciate. Finitura secondo la struttura del sistema isolante.

**\*02.12.03.25      Cappotto termico per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia ed intonaco sottile silossanico**

Cappotto termico con intonaco per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia ed intonaco sottile silossanico nell'area parcheggio e scala; esecuzione secondo indicazioni in premesse, progetto esecutivo ed indicazioni del DLL, costituito da:  
 - Verifica del piano di supporto e pretrattamento con pulizia del supporto non portante con un'idropulitrice ad alta pressione, fornitura e applicazione di un primer universale acquoso silossano a base acrilica;  
 - Sistema isolante incollato e tassellato con pannelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi i lati, con caratteristiche a due strati, peso specifico 150/90 kg/m³ secondo UNI EN 1602, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu = 1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, incollati sull'intera superficie con malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione su supporto portante;  
 - Elementi zoccolo e coibentazione perimetrale con primer (primer di adesione) in dispersione riempitivo compatibile con cemento e pannelli per isolamento termico in polistirolo espanso rigido EPS 035 secondo EN 13163, incollati con adesivo impermeabilizzante, in dispersione riempitivo compatibile con cemento su supporto portante pretrattato, altezza fino a 100 cm;  
 - Esecuzione di dettagli con profili di protezione angolari in plastica, profilo terminale d'intonaco, profilo di passaggio, profilo per giunto di dilatazione ed elementi di supporto per successivi montaggi;  
 - Fornitura e applicazione sull'intera superficie dei pannelli isolanti di malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione tirata in piano, armatura in fibra di vetro resistente alle alcali e successivo fissaggio dei pannelli isolanti con tasselli a divisione termica in piano attraverso l'armatura in fibra di vetro;  
 - Fornitura e applicazione di primer silconico a base di silicato di potassio per rivestimenti successivi a base di minerali e silicati;  
 - Fornitura, applicazione e strutturazione di intonaco finale in resina silconica, classe di reazione al fuoco A2-s1 d0 secondo EN 13501-1, ad altissima permeabilità al [CO<sub>2</sub>]- e vapore acqueo, altamente resistente agli agenti atmosferici, idrofobico capillare, altamente idrorepellente secondo EN 15824, struttura finemente infeltrita, colorato, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.  
 Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, la fornitura e l'applicazione di profili d'angolo, di bordo e di

Ausmaßen, der Verschnitt, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung des Wärmedämmverbundsystems.

contorno, la coibentazione delle imbotti, la fornitura e l'applicazione di supporti di qualsiasi dimensione, lo sfrido nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare il cappotto termico finito a regola d'arte.

**\*02.12.03.25.a**    **Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte s= 80 mm und Silikonharzoberputz, Gesamtstärke bis zu s = 100 mm**

**176**    Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten, s= 80 mm und Schlussbeschichtung aus Silikonharzoberputz im Bereich Parkdeck und Treppe; Gesamtstärke bis zu s = 100 mm.

**m2**

**\*02.12.03.25.b**    **Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte s= 180 mm und Silikonharzoberputz, Gesamtstärke bis zu s = 200 mm**

**177**    Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten, s= 180 mm und Schlussbeschichtung aus Silikonharzoberputz im Bereich Parkdeck und Treppe; Gesamtstärke bis zu s = 200 mm.

**m2**

**\*02.12.03.25.a**    **Cappotto termico per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 80 mm ed intonaco sottile silossanico, spessore totale fino a s = 100 mm**

**176**    Cappotto termico con intonaco per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 80 mm ed intonaco sottile silossanico nell'area parcheggio e scala; spessore totale fino a s = 100 mm.

**m2**

**\*02.12.03.25.b**    **Cappotto termico per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 180 mm ed intonaco sottile silossanico, spessore totale fino a s = 200 mm**

**177**    Cappotto termico con intonaco per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 180 mm ed intonaco sottile silossanico nell'area parcheggio e scala; spessore totale fino a s = 200 mm.

**m2**



**\*02.12.03.25.c**    **Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatte und Silikonharzoberputz: Aufpreis für Armierungsmörtel mit erhöhter Schlagfestigkeit**

**178**    Aufpreis auf das Wärmedämmverbundsystem für vertikale Außenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatten und Schlussbeschichtung aus Silikonharzoberputz im Bereich Parkdeck und Treppe für das Auftragen von Armierungsmörtel mit erhöhter Schlagfestigkeit und Armierungsgewebe aus Glasfaser; organischer Armierungsmörtel, Korngröße min. 2 mm, zementfrei, mit Polymerdispersion, Quarz, Aluminiumhydroxid, Kalziumkarbonat, Talkum, Brandverhalten B-s1 d0 nach EN 13501-1; Schlagfestigkeit > 15 Joule.

**m2**

**\*02.12.03.26**    **Wärmedämmverbundsystem für horizontale Deckenuntersichten im Innenbereich mit Steinwolldämmplatte und Spritz- Innenputz**

Wärmedämmverbundsystem für horizontale Deckenuntersichten im Innenbereich mit Steinwolldämmplatten und Spritz- Innenputz im Deckenbereich Ebene 0; Ausführung laut Vorbemerkungen, Ausführungsprojekt und laut Angaben der BL, bestehend aus:

- Untergrundprüfung und -Vorbehandlung durch Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit Hochdruckreiniger, liefern und auftragen einer wässrigen, siloxanvergüteten Universalgrundierung auf Acrylatbasis;
- Dämmsystem, geklebt, aus Steinwolle-Dämmplatte nach EN 13162, auf der Sichtseite mit naturhellem Glasvlies beschichtete, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, mit einem systemzugehörigen, mineralischen, nicht hydrophobierten, diffusionsoffenen Klebemörtel vollflächig auf tragfähigen Untergrund geklebt;
- Anarbeitung und Einarbeitung von Deckenabhängungen für die nachträglich zu montierende abgehängte Decke und von Elektroleitungen und Lüftungsrohren;
- Liefen und Aufspritzen von neutralen Silikat-Oberputz, Brandverhalten Klasse A2-s1 d0 laut EN 13501-1, sehr gut schimmelpilzhemmend, diffusionsoffen, organischer Anteil < 5%, lösemittel- und weichmacherfrei sowie emissionsarm, TÜV-Mark - fremdüberwacht, frei von fogging-aktiven Substanzen, ökozertifiziert (natureplus).

Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), die Dämmung der Leibungen, das Anarbeiten an jegliche Einbauteile, der Verschnitt, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung des Wärmedämmverbundsystems.

**\*02.12.03.25.c**    **Cappotto termico per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia ed intonaco sottile silossanico: sovrapprezzo per malta di armatura per maggiore resistenza contro urti**

**178**    Sovrapprezzo al cappotto termico con intonaco per superfici esterni verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia ed intonaco sottile silossanico nell'area parcheggio e scala per l'applicazione di malta di armatura per maggiore resistenza contro urti e rete d'armatura in fibra di vetro; malta di armatura organica, granulometria min. 2 mm, esente da cemento, contenente dispersione polimerica, quarzo, idrossido di alluminio, carbonato di calcio, talco, reazione al fuoco classe B-s1 d0 secondo EN 13501-1; resistenza contro urti > 15 Joule.

**m2**

**\*02.12.03.26**    **Cappotto termico per superfici interne orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e intonaco a spruzzo**

Cappotto termico con intonaco per superfici interne orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e intonaco a spruzzo nell'area soffitto livello 0; esecuzione secondo indicazioni in premesse, progetto esecutivo ed indicazioni del DLL, costituito da:

- Verifica del piano di supporto e pretrattamento con pulizia del supporto non portante con un'idropulitrice ad alta pressione, fornitura e applicazione di un primer universale acquoso silossano a base acrilica;
- Sistema isolante incollato con pannelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti sul lato in vista con tessuto in vetro chiaro naturale, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, incollati sull'intera superficie con malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione su supporto portante;
- Raccordo e integrazione di sospensioni a soffitto per il controsoffitto da montare successivamente e di cavi elettrici e tubi di ventilazione;
- Fornitura e applicazione a spruzzo di intonaco di silicato neutro, classe di reazione al fuoco A2-s1 d0 secondo EN 13501-1, ottimo antimuffa, aperto alla diffusione, contenuto organico < 5%, privo di solventi e plastificanti nonché a bassa emissione, TÜV-Mark - monitorato esternamente, privo di sostanze fogging-active, eco-certificato (natureplus).

Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, la coibentazione delle imbotti, il raccordo verso qualsiasi elemento integrato, lo sfrido nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare il cappotto termico finito a regola d'arte.

**\*02.12.03.26.a**    **Wärmedämmverbundsystem für horizontale Deckenuntersichten im Innenbereich mit Steinwollämmplatte s= 50 mm und Spritz- Innenputz**

**179**            Wärmedämmverbundsystem für horizontale Deckenuntersichten im Innenbereich mit Steinwollämmplatten, s= 50 mm und Spritz- Innenputz im Deckenbereich Ebene 0.

**m2**

---

**\*02.12.03.26.a**    **Cappotto termico per superfici interne orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 50 mm e intonaco a spruzzo**

**179**            Cappotto termico con intonaco per superfici interne orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 50 mm e intonaco a spruzzo nell'area soffitto livello 0.

**m2**

---

**\*02.12.03.27**

**Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte und Klebespachtelung**

Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten und Klebespachtelung im Bereich der Technikräume; Ausführung laut Vorbemerkungen, Ausführungsprojekt und laut Angaben der BL, bestehend aus:

- Untergrundprüfung und -Vorbehandlung durch Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit Hochdruckreiniger, liefern und auftragen einer wässrigen, siloxanvergüteten Universalgrundierung auf Acrylatbasis;
- Dämmsystem, geklebt und gedübelte, aus Steinwolle-Dämmplatte nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu$  > 1 nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, mit einem systemzugehörigen, mineralischen, nicht hydrophobierten, diffusionsoffenen Klebemörtel vollflächig auf tragfähigen Untergrund geklebt;
- Sockel- und Perimeterdämmung mit Grundierung (Haftgrund) aus zementverträglichem Dispersionsspachtel und Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS 035 nach EN 13163 mit wasserabdichtenden Kleber, aus zementverträglichem Dispersionsspachtel auf tragfähigen vorbehandelten Untergrund geklebt, Höhe bis 100 cm;
- Detailausbildungen mit Kantenschutz aus Kunststoff-Eckschutzschienen, Putzabschlussprofile, Übergangsprofil, Dehnfugenprofil und Montageelemente für Fremdmontagen nach Anforderung;
- Systemzugehöriger, mineralischer, nicht hydrophobierter, diffusionsoffener Klebe- und Armierungsmörtel und alkalibeständiges Glasfasergewebe liefern und vollflächig als Armierungsschicht auf die Wärmedämmplatten auftragen, eben abziehen und als fertige Oberfläche filzen, und zusätzliche Befestigung der Dämmplatten mit, durch das Gewebe, vertieft zu setzende Thermodübeln mit Rondelverschluss.

Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), Lieferung und Befestigung aller Eck- Rand- und Leibungseinfassungsprofile, die Dämmung der Leibungen, Lieferung und Befestigung aller erforderlicher Putzträger jeglichen Ausmaßes, der Verschnitt, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung des Wärmedämmverbundsystems.

**\*02.12.03.27**

**Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e rasatura malta collante**

Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e rasatura in malta collante nell'area dei vani tecnici; esecuzione secondo indicazioni in premesse, progetto esecutivo ed indicazioni del DLL, costituito da:

- Verifica del piano di supporto e pretrattamento con pulizia del supporto non portante con un'idropulitrice ad alta pressione, fornitura e applicazione di un primer universale acquoso silossano a base acrilica;
- Sistema isolante incollato e tassellato con pannelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi i lati, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu$  = 1 secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, incollati sull'intera superficie con malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione su supporto portante;
- Elementi zoccolo e coibentazione perimetrale con primer (primer di adesione) in dispersione riempitivo compatibile con cemento e pannelli per isolamento termico in polistirolo espanso rigido EPS 035 secondo EN 13163, incollati con adesivo impermeabilizzante, in dispersione riempitivo compatibile con cemento su supporto portante pretrattato, altezza fino a 100 cm;
- Esecuzione di dettagli con profili di protezione angolari in plastica, profilo terminale d'intonaco, profilo di passaggio, profilo per giunto di dilatazione ed elementi di supporto per successivi montaggi;
- Fornitura e applicazione sull'intera superficie dei pannelli isolanti di malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione tirata in piano e infeltrita come superficie finale, armatura in fibra di vetro resistente alle alcali e successivo fissaggio dei pannelli isolanti con tasselli termici ribassati attraverso l'armatura in fibra di vetro con rondella di chiusura.

Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, la fornitura e l'applicazione di profili d'angolo, di bordo e di contorno, la coibentazione delle imbotti, la fornitura e l'applicazione di supporti di qualsiasi dimensione, lo sfrido nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare il cappotto termico finito a regola d'arte.

<b>*02.12.03.27.a</b>	<b>Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatte s= 60 mm und Klebspachtelung, Gesamtstärke bis zu s = 80 mm</b>	<b>*02.12.03.27.a</b>	<b>Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 60 mm e rasatura malta collante, spessore totale fino a s = 80 mm</b>
<b><u>180</u></b>	Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatten, s= 60 mm, Klebspachtelung und Filzen der Oberfläche im Bereich der Technikräume; Gesamtstärke bis zu s = 80 mm.  <b>m2</b>	<b><u>180</u></b>	Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 60 mm, rasatura in malta collante e feltrire la superficie nell'area dei vani tecnici; spessore totale fino a s = 80 mm.  <b>m2</b>
<b>*02.12.03.27.b</b>	<b>Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatte s= 100 mm und Klebspachtelung, Gesamtstärke bis zu s = 120 mm</b>	<b>*02.12.03.27.b</b>	<b>Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 100 mm e rasatura malta collante, spessore totale fino a s = 120 mm</b>
<b><u>181</u></b>	Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatten, s= 100 mm, Klebspachtelung und Filzen der Oberfläche im Bereich der Technikräume; Gesamtstärke bis zu s = 120 mm.  <b>m2</b>	<b><u>181</u></b>	Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 100 mm, rasatura in malta collante e feltrire la superficie nell'area dei vani tecnici; spessore totale fino a s = 120 mm.  <b>m2</b>
<b>*02.12.03.27.c</b>	<b>Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatte s= 160 mm und Klebspachtelung, Gesamtstärke bis zu s = 180 mm</b>	<b>*02.12.03.27.c</b>	<b>Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia s= 160 mm e rasatura malta collante, spessore totale fino a s = 180 mm</b>
<b><u>182</u></b>	Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwolldämmplatten, s= 160 mm, Klebspachtelung und Filzen der Oberfläche im Bereich der Technikräume; Gesamtstärke bis zu s = 180 mm.  <b>m2</b>	<b><u>182</u></b>	Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 160 mm, rasatura in malta collante e feltrire la superficie nell'area dei vani tecnici; spessore totale fino a s = 180 mm.  <b>m2</b>

**\*02.12.03.28**

**Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatte und aufgespritzter Silikatfarbe**

Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten, Klebespachtelung und aufgespritzter Silikatfarbe im Bereich des Aufzugsschachts; Ausführung laut Vorbemerkungen, Ausführungsprojekt und laut Angaben der BL, bestehend aus:

- Untergrundprüfung und -Vorbehandlung durch Reinigen des nicht tragfähigen Untergrundes mit Hochdruckreiniger, liefern und auftragen einer wässrigen, siloxanvergüteten Universalgrundierung auf Acrylatbasis;
- Dämmsystem, geklebt und gedübelte, aus Steinwolle-Dämmplatte nach EN 13162, beidseitig vorbeschichtet, Nennwert der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/(mK) nach EN 13162, Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu > 1$  nach UNI EN 12086, Brandverhalten A1 nach EN 13501-1, mit einem systemzugehörigen, mineralischen, nicht hydrophobierten, diffusionsoffenen Klebemörtel vollflächig auf tragfähigen Untergrund geklebt;
- Sockel- und Perimeterdämmung mit Grundierung (Haftgrund) aus zementverträglichem Dispersionsspachtel und Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum EPS 035 nach EN 13163 mit wasserabdichtenden Kleber, aus zementverträglichem Dispersionsspachtel auf tragfähigen vorbehandelten Untergrund geklebt, Höhe bis 100 cm;
- Detailausbildungen mit Montageelemente für Fremdmontagen nach Anforderung;
- Systemzugehöriger, mineralischer, nicht hydrophobierter, diffusionsoffener Klebe- und Armierungsmörtel und alkalibeständiges Glasfasergewebe liefern und vollflächig als Armierungsschicht auf die Wärmedämmplatten auftragen und eben abziehen, und zusätzliche Befestigung der Dämmplatten mit, durch das Gewebe, flächenbündig zu setzende Dübeln;
- Liefern und Auftragen von silikatischen Voranstrich auf Basis Kaliwasserglas für nachfolgende mineralische und silikatische Folgebeschichtungen;
- Liefern und Aufspritzen von Fassadenfarbe auf Silikatbasis, strukturerhaltend, sehr gut deckend, wasserabweisend, sehr hoch [CO<sub>2</sub>]- und wasserdampfdurchlässig, ohne bioziden Filmschutz, Farbton aus gesamter Produktpalette nach Wahl der BL.

Im EP weiters inbegriffen sind die Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzender Bauteile, alle nachträglichen Schutzmaßnahmen (gegen Austrocknung, Frost usw.), Anarbeiten an Einbauteile, Türrahmen, Halterungen von Führungsschienen, usw., die Dämmung der Leibungen, Lieferung und Befestigung aller erforderlicher Putzträger jeglichen Ausmaßes, der Verschnitt, sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Herstellung des Wärmedämmverbundsystems.

**\*02.12.03.28**

**Cappotto termico per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia e pittura a silicato applicata a spruzzo**

Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, rasatura in malta collante e pittura a silicato applicata a spruzzo nell'area del vano corsa ascensore; esecuzione secondo indicazioni in premesse, progetto esecutivo ed indicazioni del DLL, costituito da:

- Verifica del piano di supporto e pretrattamento con pulizia del supporto non portante con un'idropulitrice ad alta pressione, fornitura e applicazione di un primer universale acquoso silossano a base acrilica;
- Sistema isolante incollato e tassellato con pannelli isolanti in lana di roccia secondo EN 13162, rivestiti su entrambi i lati, valore nominale della conduttività termica 0,034 secondo EN 13162, coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo  $\mu = 1$  secondo UNI EN 13162, reazione al fuoco classe A1 secondo EN 13501-1, incollati sull'intera superficie con malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione su supporto portante;
- Elementi zoccolo e coibentazione perimetrale con primer (primer di adesione) in dispersione riempitivo compatibile con cemento e pannelli per isolamento termico in polistirolo espanso rigido EPS 035 secondo EN 13163, incollati con adesivo impermeabilizzante, in dispersione riempitivo compatibile con cemento su supporto portante pretrattato, altezza fino a 100 cm;
- Esecuzione di dettagli con elementi di supporto per successivi montaggi;
- Fornitura e applicazione sull'intera superficie dei pannelli isolanti di malta minerale adesiva e di rinforzo del sistema di isolamento, non idrofoba, aperta alla diffusione tirata in piano, armatura in fibra di vetro resistente alle alcali e successivo fissaggio dei pannelli isolanti con tasselli in piano attraverso l'armatura in fibra di vetro;
- Fornitura e applicazione di primer siliconico a base di silicato di potassio per rivestimenti successivi a base di minerali e silicati;
- Fornitura e applicazione a spruzzo di pittura per facciate a base di silicati, struttura conservativa, ottima copertura, idrorepellente, ad altissima permeabilità al [CO<sub>2</sub>]- e vapore acqueo, senza protezione biocida della pellicola, tonalità di colore dall'intera gamma di prodotti a scelta del DLL.

Sono inoltre compresi nel PU i ponteggi fissi e mobili di qualsiasi altezza, la protezione delle opere adiacenti, le protezioni a lavoro ultimato contro essiccamento e gelo, raccordo verso elementi integrati, telai porte, staffe per guide ecc., la coibentazione delle imbotti, la fornitura e l'applicazione di supporti di qualsiasi dimensione, lo sfrido nonché ogni ulteriore prestazione accessoria ed ausiliare per dare il cappotto termico finito a regola d'arte.

**\*02.12.03.28.a**    **Wärmedämmverbundsystem für vertikale  
Innenwandflächen und horizontale  
Deckenuntersichten mit  
Steinwollämmplatte s= 60 mm und  
aufgespritzter Silikatfarbe**

**183**    Wärmedämmverbundsystem für vertikale Innenwandflächen und horizontale  
Deckenuntersichten mit Steinwollämmplatten, s= 60 mm, Klebespachtelung  
und aufgespritzter Silikatfarbe im Bereich des Aufzugsschachts.

**m2**

---

**\*02.12.03.28.a**    **Cappotto termico per superfici interne  
verticali su muri e orizzontali su  
intradossi di solai con pannelli isolanti in  
lana di roccia s= 60 mm e colore a  
silicato applicato a spruzzo**

**183**    Cappotto termico con intonaco per superfici interne verticali su muri e orizzontali  
su intradossi di solai con pannelli isolanti in lana di roccia, s= 60 mm, rasatura in  
malta collante e pittura a silicato applicata a spruzzo nell'area del vano corsa  
ascensore.

**m2**

---

## 02.15 Dachabdichtungsarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Abdichtungen auf den horizontalen Dachflächen. Generell wird unterteilt in:

02.15.01 Dachabdichtungen

02.15.02 Anschlüsse, Abschlüsse

02.15.03 Einbauteile

### Montage:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Bei der Anbringung von Abdichtungen sind die Richtlinien des Herstellers zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Abdichtungsarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung vorgenommen werden.

Mehrlagige Ausführungen von Abdichtungsschichten werden kreuzweise mit überdeckten Fugen verlegt. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden. Übergriffe, Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen, sind laut Angabe des Herstellers je nach Produkt mit mind. 10 bzw. 20 cm Breite herzustellen; beim Zusammenstoß von horizontalen und vertikalen Abdichtungen sowie bei Außen- und Innenecken, hat die Überdeckungen mind. 20 cm zu betragen.

Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Abdichtung zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten, usw. möglich ist. Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren. Der AN hat sich von der Besonderheit der Abdichtungen durch Planeinsicht zu informieren und dementsprechend die EP'e zu kalkulieren.

Im EP der jeweiligen Abdichtung einzurechnen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.

### Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Im EP der jeweiligen Abdichtung einzukalkulieren sind sämtliche notwendigen Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von Staub und sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalöresten bzw. Wachsresten an Oberflächen, das Entgräten der Betonflächen, bei Unebenheiten das Aufbringen von Glattnstrichen aus Zementmörtel samt Haftbrücke, bei Vertiefungen das Überreiben mit Zementmörtel samt Haftbrücke, usw. Bei abzudichtenden Flächen sind Voranstriche zur Staubbinding und als Kontaktschicht aufzutragen, auch dann, wenn diese in den Positionen nicht eigens angeführt sind. Die Voranstriche müssen passend zu den nachfolgenden Materialien sein und sind im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen.

### Brandschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

## 02.15 Impermeabilizzazioni di coperture

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono le impermeabilizzazioni sulle superfici da tetto orizzontali. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:

02.15.01 Coperture continue

02.15.02 Raccordi, bordi

02.15.03 Inserti di finitura

### Montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Per la messa in opera di impermeabilizzazioni dovranno essere applicate scrupolosamente le istruzioni dei produttori; il DLL potrà richiedere ad ogni momento l'intervento a carico dell'AP di tecnici del produttore a sorveglianza dei lavori di cantiere.

Lavori di impermeabilizzazione potranno essere eseguiti esclusivamente in condizioni atmosferiche favorevoli.

Per impermeabilizzazioni da eseguire a strati multipli, i singoli teli saranno stesi incrociati tra di loro con giunti sovrapposti. Sfridi risultanti dai tagli di aggiustaggio non potranno venire reimpiegati. Ricoprimenti, sovrapposizioni di testa e longitudinali e simili sono da eseguire secondo le indicazioni del produttore in funzione dei materiali impiegati con larghezza di almeno 10 ovvero 20 cm; in corrispondenza di giunzioni tra manti orizzontali e verticali nonché di angoli interni ed esterni la sovrapposizione dovrà essere larga perlomeno 20 cm.

L'Impresa provvederà a proprie spese e cura alla perfetta conservazione delle impermeabilizzazioni, anche qualora ciò fosse possibile solo con la messa in opera di dispositivi di protezione particolari, come lastre, fodere di muratura, strati di sabbia e simili. I maggiori oneri corrispondenti a tali prestazioni sono compresi nei PU delle varie impermeabilizzazioni. Gli allestimenti preliminari ed i trattamenti finali necessari, da eseguire di concerto con altre maestranze dovranno venire predisposti e verificati dall'AP a proprie spese. Egli prenderà buona nota delle particolarità di impermeabilizzazioni mediante la consultazione dei disegni e dovrà determinare i prezzi d'offerta in base ai rilievi fatti.

Sono inoltre compresi nei PU di impermeabilizzazioni di ogni genere la fornitura, i trasporti, gli spostamenti in cantiere, i lavori di montaggio, lavori di demolizione, perforazione e di posa in opera senza distinzione alcuna del livello e dell'altezza dei piani di lavoro. Tutte le voci di capitolato si applicano senza distinzione di pendenze di pavimenti e pareti per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o sporgenti a strapiombo.

### Pulizia e preparazione dei supporti:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sono inoltre compresi nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere tutti i lavori preliminari necessari, quali la pulizia dei supporti da polvere od altre impurità, l'eliminazione dalle superfici di resti di oli disarmanti o di cera, l'asporto di costolature e croste dalle superfici di calcestruzzo, il conguaglio di sporgenze o il riempimento di rientranze mediante l'applicazione a spatola larga di malta di cemento con adesivo e quant'altro. Su superfici da impermeabilizzare si applicheranno pitture di fondo antipolvere e di supporto, anche qualora tale prestazione non sia espressamente citata nelle voci di capitolato. Le pitture di base dovranno essere compatibili con i materiali con cui verranno a contatto e sono comprese nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere.

#### *Blitzschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Blechteile müssen laut geltenden Gesetzen an die hauseigene Blitzschutzanlage angeschlossen werden. Diese Leistung samt allen hierfür notwendigen Bauteilen ist im EP des jeweiligen Blechteiles inbegriffen und wird nicht eigens vergütet.*

#### *Systemprüfungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Abdichtungen müssen den geforderten Nennwerten der Bauphysik entsprechen. Rohdichte, erforderliche Stärken und Auftragsmengen, WDD-Stromdichte, Druckfestigkeit, usw. sind gemäß den geltenden Normen kostenlos nachzuweisen. Sämtliche verwendete Materialien und Stoffe müssen „baubiologisch unbedenklich“ sein. Im Zweifelsfall sind auf Anordnung der BL dementsprechende Gutachten ohne gesonderte Vergütung vorzulegen.*

#### *Qualitätssicherung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Abdichtungen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.*

*Alle EP'e zu den Abdichtungen des Bauwerks beinhalten das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, das Verlegen der Abdichtungen im jeweiligen Verfahren, das Anarbeiten von Ecken, Kanten, Einbauteilen usw., das Hochziehen der Abdichtung bei Rand- und Wandanschlüssen, auch in mehreren Lagen, das fachgerechte Ausbilden der Gebäudedehnfugen in der Abdichtungsfläche und in den Anschlüssen im Randbereich durch dehnbare Sondereinsätze laut Angaben des Herstellers, zur Herstellung von elastischen Bewegungsfugen ohne sichtbare Profile und Bleche, alle restlichen Kleinteile, das Stoßen bzw. Abschießen der Abdichtungen mit geeigneten Verschweißungen, das Anarbeiten bei Sicherungsanlagen, Flachdachabläufen, Entlüftungsröhrdurchdringungen, Kaminen usw., sowie jede weitere NL zur einwandfreien, fachgerechten und absolut wasserdichten Abdichtung jeglicher Fläche am Bauwerk. Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind notwendige Überlappungen und Hochzüge, Anschweißlaschen, mechanische Befestigungsmittel, bituminöse Bauwerksabdichtungsmassen (Böden und Wände), Klebmassen, Flächenkleber, Klebebänder, Dichtungs- und Anschlussprofile, Sonderprofile und Spezialabdichtungen zur Ausbildung von Randabschlüssen, Schutzabdeckungen, sowie alle weiteren erforderliche ZB'e, ZL'en, NL'en und Werkzeuge zur Ausführung von absolut wasserdichten Abdichtungen.*

#### *Protezioni contro gli incendi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

#### *Protezione contro le scariche atmosferiche:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Elementi di lamiera dovranno essere collegati elettricamente all'impianto di messa a terra dell'edificio a norma di legge. Tale prestazione con la fornitura di tutti gli accessori necessari sono compresi nei PU per elementi in lamiera di ogni genere e non vengono compensati a parte.*

#### *Prove sui sistemi costruttivi:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Per impermeabilizzazioni dovranno essere verificati tutti i valori di riferimento della fisica tecnica.*

*Peso specifico, spessori richiesti e quantità applicate, intensità del passaggio del vapore acqueo, resistenza alla compressione e quant'altro sono da verificare a spese dell'AP mediante procedure normalizzate. Tutti i materiali impiegati dovranno essere biologicamente sicuri. In caso di dubbio giustificato l'AP dovrà produrre a proprie spese idonee certificazioni.*

#### *Controllo di qualità:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Tutte le impermeabilizzazioni dovranno essere insensibili all'umidità ed al gelo, resistenti all'invecchiamento ed imputrescibili; l'AP risponderà delle loro qualità e dei requisiti, che dovranno essere verificati durevolmente ed a tempo indeterminato.*

*Tutti i PU per le impermeabilizzazioni dell'edificio comprendono la pulizia e la preparazione dei supporti, la posa in opera delle impermeabilizzazioni mediante idonei procedimenti, l'aggiustamento degli angoli, spigoli, inserti e simili, i risvolti dei manti lungo i bordi liberi ed i raccordi con muri, manti stesi anche a più strati, l'esecuzione a perfetta regola d'arte dei giunti di dilatazione strutturali nella superficie impermeabilizzata e nei raccordi sui bordi perimetrali mediante inserti speciali deformabili, rispondenti alle indicazioni del produttore per l'esecuzione di raccordi di contorno elastici senza profili e lamiere in vista, tutte le restanti minuterie, le giunzioni ovvero la finitura di bordi mediante saldatura, i raccordi verso impianti di sicurezza, scarichi e bocchettoni, canali di ventilazione emergenti, camini e quant'altro, nonché ogni altra prestazione accessoria per dare l'impermeabilizzazione di superfici di qualsiasi genere finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua. Nei PU per impermeabilizzazioni di ogni genere sono compresi le sovrapposizioni necessarie ed i risvolti, i lembi di giunzione, accessori di fissaggio meccanici, mastici bituminosi per sigillature (pavimenti e muri), adesivi, colle ricoprenti, nastri adesivi, profili di tenuta e di raccordo, profilati speciali e dispositivi di tenuta speciali per i contorni, coperture di protezione nonché materiali accessori, ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria e l'impiego di attrezzature di qualsiasi genere per dare l'impermeabilizzazione finita a regola d'arte ed a perfetta tenuta dell'acqua.*



**02.15.01****Dachabdichtungen****VORBEMERKUNGEN:**

Folgende Abdichtungsarten werden zur Abdichtung von Dachflächen verwendet:

- PVC-P-Abdichtungsbahn:

Abdichtungsbahnen aus hochwertigem Polyvinylchlorid (PVC-P) mit Glasvlieseinlage werden zur Abdichtung der Dachfläche, als UV-, ozon-, fäulnis- und wurzelbeständige Dichtungsbahnen in erforderliche Trennlagen eingearbeitet und am Bauwerk lose verlegt; Anforderungen aus geltenden EU- Normen „Kunststoff-Dichtungsbahnen aus weichmacherhaltigem Polyvinylchlorid (PVC-P), nicht bitumenverträglich; Anforderungen“ sind kostenlos nachzuweisen. Kunststoffbahn für Dachabdichtungen gemäß DIN EN 13956 mit CE-Zertifikat, Widerstand gegen statische Belastung > 20kg nach DIN EN 12730, Widerstand gegen stoßartige Belastung starre Unterlage > 800mm (Methode A) flexible Unterlage > 1250mm (Methode B) nach DIN EN 12691, Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln FLL bestanden nach DIN EN 13948, Reißfestigkeit längs >9,50 N/mm<sup>2</sup>, quer >8,50 N/mm<sup>2</sup> nach DIN EN 12311-2, Reißdehnung längs und quer 200% nach DIN EN 12311-2, Scherwiderstand der Fügenaht > 500N/50 mm nach DIN EN 12317-2, Brandklasse E laut EN 13501-1, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl mü= 20.000 nach DIN EN 1931, Wasserdichtheit > 400 kPa/72h nach DIN EN 1928; im EP der Abdichtungsbahnen sind alle erforderlichen Komponenten zur einwandfreien Ausführung der Abdichtung einzurechnen.

Auf festem, griffigem, öl- und staubfreiem Untergrund sind die PVC-Abdichtungsbahnen auf einer Trennlage aus Glasvlies, Gewicht je 400 g/m<sup>2</sup>, lose am Bauwerk zu verlegen. Stöße und Randabschlüsse sind laut Angaben des Herstellers ausreichend zu überdecken, durchgehend zu verschweißen und mit einem Klebeband zu versiegeln; Einbauelemente in den abzudichtenden Flächen sind sorgfältig anzuarbeiten, an eventuelle Aufkantung ist die Abdichtungsbahn hochzuziehen und fachgerecht abzuschließen. Der Abschluss der Abdichtungsbahnen auf den Unterlagsflächen erfolgt mit geeigneten Befestigungsblechen aus PVC- beschichtetem Stahl. Der Anschluss der Befestigungsbleche an vertikale Wände ist mittels durchgehendem, vorkomprimiertem, selbstklebendem und geschlossenzelligem Dichtungsband und zusätzlicher, geeigneter Silikonversiegelung dauerhaft zu dichten. Schutzabdeckung der PVC- Abdichtungsbahn mit einer Schutzlage aus Glasvlies, Gewicht 400 g/m<sup>2</sup>.

Im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen sind die Dichtungsbänder, alle Versiegelungen, alle Befestigungsbleche samt allen Befestigungsmitteln, das fachgerechte Ausbilden der Gebäudedehnfugen in der Abdichtungsfläche und in den Abschlussprofilen durch dehnbare Sondereinsätze laut Angaben des Herstellers, Randabschlüsse, alle restlichen Kleinteile zur Halterung und zum absolut wasserdichtem Einbau der Abdichtungsbahnen, die Ausführung in mehreren Arbeitsschritten, alle ZB 'e, ZL 'en und NL 'en.

**\*02.15.01.05**

**PVC-P-Abdichtungsbahn mit Trennlagen  
als Abdichtung von Flachdächern**

Lieferrn und Anbringen von Abdichtungsbahnen aus hochwertigem Polyvinylchlorid (PVC-P) mit Glasvlieseinlage samt Trennlage aus Glasvlies oben und unten, zur Abdichtung von Flachdächern; PVC-P-Abdichtungsbahn in

**02.15.01****Coperture continue****PREMESSE:**

È previsto l'impiego dei seguenti tipi di impermeabilizzazione per superfici da tetto:

- Manti impermeabili di PVC-P:

Manti impermeabili di polivinilcloruro ad alta qualità (PVC-P) con armatura integrata in velo vetro verranno impiegati per l'impermeabilizzazione del tetto, esecuzione con teli imputrescibili e resistenti ai raggi UV, all'ozono e alle radici inseriti entro strati di separazione, stesi senza fissaggio alla costruzione; i requisiti di qualità secondo norma europea in vigore „Manti impermeabili di polivinilcloruro plastificato (PVC-P), incompatibile col bitume; requisiti“ da verificare a spese dell'Appaltatore.

Membrana sintetica per l'impermeabilizzazione di tetti secondo DIN EN 13956 con certificato CE, resistenza al carico statico > 20kg secondo DIN EN 12730, resistenza al carico d'urto supporto rigido > 800mm (metodo A) supporto flessibile > 1250mm (metodo B) secondo DIN EN 12691, resistenza alla penetrazione delle radici conforme secondo DIN EN 13948, resistenza a trazione longitudinale >9,50 N/mm<sup>2</sup>, trasversale >8,50 N/mm<sup>2</sup> secondo DIN EN 12311-2, allungamento a rottura longitudinale e trasversale 200% secondo DIN EN 12311-2, resistenza al taglio delle giunzioni > 500N/50 mm secondo DIN EN 12317-2, classe di resistenza al fuoco E secondo EN 13501-1, coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo mü= 20.000 secondo DIN EN 1931, tenuta all'acqua > 400 kPa/72h secondo DIN EN 1928; nel PU dei manti impermeabili sono compresi tutti i materiali ed accessori necessari per dare le opere finite a regola d'arte.

Sul supporto solido, ruvido e libero da resti di grassi o polvere verranno stesi e semplicemente appoggiati i teli impermeabili di PVC su uno strato vetro non tessuto, peso ognuna 400 g/mq. Giunzioni e raccordi sono da sovrapporre secondo le indicazioni del produttore, da unire mediante saldatura continua e da sigillare con un nastro adesivo; strutture emergenti dalle superfici da impermeabilizzare sono da raccordare a regola d'arte, risvolti lungo strutture verticali verranno rinforzati e bloccati perfettamente. Le giunzioni di bordo dei manti impermeabili con i supporti verranno realizzate con lamiere di forma adatta in acciaio plastificato con PVC. La tenuta nel tempo delle giunzioni di tali lamiere con le strutture verticali emergenti verrà assicurata mediante nastro di bloccaggio continuo, precompresso, autoadesivo ed a pori chiusi nonché mediante sigillatura supplementare al silicone. Copertura di protezione sul manto impermeabile con uno strato di protezione in vetro non tessuto, peso 400 g/mq.

Nei PU per le varie impermeabilizzazioni sono compresi i nastri di tenuta, le sigillature, i lamierini di fissaggio con tutti gli accessori, l'esecuzione a perfetta regola d'arte dei giunti di dilatazione strutturali nella superficie impermeabilizzata e nei profili di bordo mediante inserti speciali deformabili, rispondenti alle indicazioni del produttore, l'esecuzione dei contorni, tutte le restanti minuterie per il fissaggio e la posa dei manti a perfetta tenuta d'acqua, l'esecuzione a più riprese, i materiali accessori nonché ogni altra prestazione ausiliare ed accessoria.

**\*02.15.01.05**

**Manto impermeabile di PVC-P con strati  
di separazione come  
impermeabilizzazione di tetti piani**

Fornitura e posa in opera di manto impermeabile di polivinilcloruro ad alta qualità (PVC-P) con armatura integrata in velo vetro con strato di separazione in vetro non tessuto superiore e inferiore, per l'impermeabilizzazione del tetto piano;

**02.15.01.05.**

einer Lage vollflächig lose am Bauwerk, auf horizontalen Flächen aufgebracht, Stoß- und Randausbildung laut Vorbemerkung; mit Trennlage aus Glasvlies unter- und oberhalb der Abdichtungsbahn zu je 400 g/m<sup>2</sup>, allesamt laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne, Herstellerangaben und laut Angaben der BL ausgeführt.

Kunststoffbahn für Dachabdichtungen gemäß DIN EN 13956 mit CE-Zertifikat, Widerstand gegen statische Belastung > 20kg nach DIN EN 12730, Widerstand gegen stoßartige Belastung starre Unterlage > 800mm (Methode A) flexible Unterlage > 1250mm (Methode B) nach DIN EN 12691, Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln FLL bestanden nach DIN EN 13948, Reißfestigkeit längs >9,50 N/mm<sup>2</sup>, quer >8,50 N/mm<sup>2</sup> nach DIN EN 12311-2, Reißdehnung längs und quer 200% nach DIN EN 12311-2, Scherwiderstand der Fügenaht > 500N/50 mm nach DIN EN 12317-2, Brandklasse E laut EN 13501-1, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl mü= 20.000 nach DIN EN 1931, Wasserdichtheit > 400 kPa/72h nach DIN EN 1928.

Im EP inbegriffen sind die Vorbereitung der Oberfläche, Trennlagen und Abdichtungsbahnen jeglichen Zuschnitts, durchgehendes Verschweißen der Stoßfugen, Randabschlüsse, Auf- und Abkantungen, Stoßüberdeckungen, Einschweißen von Einbauteilen und Durchdringungen, der Verschnitt, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.

manto impermeabile di PVC-P steso in uno strato su superfici orizzontali, giunti di testa e longitudinali secondo premesse; con strato di separazione in vetro non tessuto superiore e inferiore ognuno a 400 g/m<sup>2</sup>, il tutto eseguite secondo le premesse, secondo i disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni dal produttore e del DLL.

Membrana sintetica per l'impermeabilizzazione di tetti secondo DIN EN 13956 con certificato CE, resistenza al carico statico > 20kg secondo DIN EN 12730, resistenza al carico d'urto supporto rigido > 800mm (metodo A) supporto flessibile > 1250mm (metodo B) secondo DIN EN 12691, resistenza alla penetrazione delle radici conforme secondo DIN EN 13948, resistenza a trazione longitudinale >9,50 N/mm<sup>2</sup>, trasversale >8,50 N/mm<sup>2</sup> secondo DIN EN 12311-2, allungamento a rottura longitudinale e trasversale 200% secondo DIN EN 12311-2, resistenza al taglio delle giunzioni > 500N/50 mm secondo DIN EN 12317-2, classe di resistenza al fuoco E secondo EN 13501-1, coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo mü= 20.000 secondo DIN EN 1931, tenuta all'acqua > 400 kPa/72h secondo DIN EN 1928.

Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la fornitura degli strati di separazione e dei manti impermeabili di qualsiasi sagoma, la saldatura continua dei giunti di raccordo, le finiture laterali, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, l'integrazione e la saldatura di elementi incorporati e di elementi passanti, lo sfrido, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

<b>*02.15.01.05.b</b>	<b>PVC-P-Abdichtungsbahn mit Trennlagen als Abdichtung von Flachdächern, s= 1,8mm</b>	<b>02.15.01.05.b</b>
<b>184</b>	Liefern und Anbringen von Abdichtungsbahnen aus hochwertigem Polyvinylchlorid (PVC-P) mit Glasvlieseinlage, s= 1,8 mm samt Trennlage aus Glasvlies oben und unten zu je 400 g/m <sup>2</sup> .	
	<b>m2</b>	

<b>*02.15.01.05.b</b>	<b>Manto impermeabile di PVC-P con strati di separazione come impermeabilizzazione di tetti piani, s= 1,8mm</b>	<b>02.15.01.05.b</b>
<b>184</b>	Fornitura e posa in opera di manto impermeabile di polivinilcloruro ad alta qualità (PVC-P) con armatura integrata in velo vetro, s= 1,8 mm con strato di separazione in vetro non tessuto superiore e inferiore ognuno a 400 g/m <sup>2</sup> .	
	<b>m2</b>	

**\*02.15.01.11      Schutzbahn aus Polyisobutylen (PIB), s= 1,8 mm**

**185**

Liefern und Anbringen von Schutzbahn aus Polyisobutylen (PIB) mit Polyestervlies an der Unterseite, hochperforationsfest, s= 1,8 mm, Flächengewicht 1,0 kg/m<sup>2</sup>, auf Abdichtung von Dachflächen, Stoß- und Randausbildung laut Vorbemerkung und Herstellerangaben, in einer Lage vollflächig verlegt und an der Dachabdichtung punktuell geklebt; Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne, Herstellerangaben und laut Angaben der BL.

Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Schutzbahnen jeglichen Zuschnitts, durchgehendes Verschweißen der Stoßfugen, Randabschlüsse, Auf- und Abkantungen, Stoßüberdeckungen, Einarbeiten von Einbauteilen und Durchführungen, Verschnitt, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'en, ZL'en und NL'en.

**m2**

**\*02.15.01.11      Manto di protezione in poliisobutilene (PIB), s= 1,8 mm**

**185**

Fornitura e posa in opera di manto di protezione in poliisobutilene (PIB) con tessuto in poliestere sul lato inferiore, altamente resistente alla perforazione, s= 1,8 mm, peso superficiale 1,0 kg/m<sup>2</sup>, su impermeabilizzazioni di tetti piani, giunti di testa e longitudinali secondo premesse e indicazioni dal produttore, posato in uno strato sull'intera superficie e incollato puntualmente

sull'impermeabilizzazione del tetto; esecuzione secondo premesse, secondo i disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni dal produttore e del DLL.

Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la fornitura degli strati di protezione di qualsiasi sagoma, la saldatura continua dei giunti di raccordo, le finiture laterali, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, l'integrazione e la saldatura di elementi incorporati e di elementi passanti, lo sfrido, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**m2**

**02.15.02****Anschlüsse, Abschlüsse****VORBEMERKUNGEN:**

*Randabschlussbleche; Klemmleisten; Einbauteile:*

*Randabschlussbleche und Klemmleisten sind in den geforderten Stärken, Abwicklungen und Biegungen aus feuerverzinktem Stahl oder Alu, laut Detailzeichnungen und laut Angabe der Abdichtungshersteller, mit geeigneten, Korrosionsgeschützten Befestigungselementen, mit fachgerechter Ausbildung aller Stoßstellen, Ecken, Gebäudedehnfugen an die Abdichtung und am Bauwerk anzubringen; hierzu verwendete Kleinteile, wie Dübel, Schrauben, Fugenmassen, Abdeckkappen, Spezialteile zur Ausbildung von Gebäudedehnfugen, Eck- und Stoßverbindungen und alle weiteren ZB'e und ZL'en zur einwandfreien, absolut wasserdichten Ausbildung der Abdichtungen sind im EP der jeweiligen Abdichtung einzurechnen. Stoßstellen und Anschlussfugen zum Mauerwerk sind durchgehend mit dauerelastischem Material zu versiegeln.*

*- Wandanschlussprofile aus feuerverzinktem und mit PVC-beschichtetem Blech, zum Aufschweißen der Dichtungsbahnen aus PVC-P, mit Versiegelung der oberliegenden Nut mit dauerelastischem PU- Kitt bei vorhergehender Grundierung des Untergrundes mit Voranstrich aus Epoxidharz.*

*- Klemmprofile für Abdichtungsbahnen als Halterung und Abschluss der Abdichtungen an*

*aufgehende Bauteile, aus Alu-Strangpressprofilen, natureloxiert, durchlaufend, Ansichtsfläche 70*

*mm, Stärke laut Anforderungen, mit geeigneten, korrosionsgeschützten Spezialdübeln oder -*

*Schrauben im Abstand von max. 15 cm an Randabschluss- bzw. Stützbleche oder an*

*Betonelementen befestigt, versiegelt und mit eventuellen Sonderteilen zur Ausbildung von Ecken*

*und Gebäudedehnfugen versehen.*

*- Einbauelemente als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, mit*

*Aufsatzrohr aus Spezial-Hart-PVC, wetter-, frost-, UV-Strahlen- und feuerbeständig mit*

*Anschweißlaschen aus PVC- Abdichtungsbahn, Materialstärken und Durchmesser den*

*Elementen entsprechend, mit einer Rohrhöhe von mind. 30 cm und einer Laschenbreite von mind.*

*20 cm eingebaut, über das Entlüftungs- bzw. Antennenrohr gezogen und mit den PVC-*

*Abdichtungsbahnen laut Angaben des Herstellers ausreichend überdeckt und durchgehend*

*verschweißt. Alle Einbauelemente bei Rohrdurchführungen, als ergänzende Sonderteile der*

*Abdichtung, sind im EP der jeweiligen Abdichtung inbegriffen.*

**\*02.15.02.01****Randaufkantung PVC****02.15.02.01.****186**

Ausbilden von vertikalen Randaufkantungen bei Abdichtungen auf Dachflächen, durch vollflächiges Aufkleben der Abdichtungsbahnen aus hochwertigem Polyvinylchlorid (PVC-P) mit Glasvlieseinlage wie unter Pos 02.15.01.05 beschrieben, auf vertikal aufgehenden Randflächen mit geeignetem, systemzugehörigen Klebemittel und Abdeckung mit Trennlage aus Glasvlies 400 g/m<sup>2</sup>, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne, Herstellerangaben und laut Angaben der BL.

Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Trennlagen und Abdichtungsbahnen jeglichen Zuschnitts, Winkel- und Formstücke, durchgehendes Verschweißen der Stoßfugen, Stoßüberdeckungen, Einschweißen von Einbauteilen und Durchführungen, Verschnitt, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.

**02.15.02****Raccordi, bordi****PREMESSE:**

*Lamierini di contorno; listelli coprigiunto; inserti:*

*Lamierini di contorno e listelli coprigiunto saranno messi in opera con gli spessori, sviluppi e forme richiesti; esecuzione con lamiere di acciaio zincato a fuoco o alluminio secondo disegni di dettaglio ed indicazioni dei produttori delle impermeabilizzazioni, fissaggio ai manti ed alla costruzione mediante idonei accessori protetti contro la corrosione, con lavorazione a regola d'arte di giunzioni, angoli, giunti di dilatazione strutturali; la minuteria impiegata, come tasselli, viti, mastici, cappellotti di protezione, pezzi speciali per l'esecuzione dei giunti di dilatazione strutturali, giunzioni d'angolo e di testa, altri accessori di ogni genere nonché tutte le ulteriori prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per dare le impermeabilizzazioni finite a regola d'arte ed a perfetta tenuta sono comprese nei PU delle impermeabilizzazioni di ogni genere. Giunzioni e raccordi con le strutture sono da sigillare con mastici elastici non soggetti ad invecchiamento.*

*- Profili di collegamento a parete in lamiera zincata a caldo e rivestita in PVC, per la saldatura dell'impermeabilizzazione in PVC-P, con sigillatura della scanalatura superiore con stucco PU ad elasticità permanente con trattamento precedente a primer di resina epossidica.*

*- Coprigiunto per impermeabilizzazioni, realizzati mediante profilati estrusi di alluminio, anodizzati naturale, esecuzione in tratti continui, altezza in vista 70 mm, spessore secondo le esigenze di stabilità, fissaggio mediante appositi tasselli o viti protetti contro la corrosione a distanze regolari di non più di 15 cm alle lamiere di contorno o di supporto ovvero alle strutture di calcestruzzo, sigillatura ed inserimento di pezzi speciali per la formazione di angoli e di giunti di dilatazione strutturali.*

*- Inserti per passaggi di condotte di ventilazione, antenne e simili: esecuzione con collare di PVC rigido non plastificato, resistente alle intemperie, al gelo, ai raggi UV ed al fuoco, dotato di lembi da saldare in teli impermeabili in PVC, spessori delle pareti e diametro in funzione degli elementi passanti, altezza minima del collare 30 cm e larghezza minima dei lembi di raccordi 20 cm; i collari devono rivestire le condotte di aerazione o le antenne e sono da congiungere mediante saldatura continua ai teli impermeabili di PVC con sovrapposizioni eseguite secondo le indicazioni del produttore. Tutti gli inserti a formare passaggi di condotte sono considerati pezzi speciali facenti parte dei manti impermeabili e pertanto non vengono compensati a parte.*

**\*02.15.02.01****Raccordo a parete in PVC****02.15.02.01.****186**

Formazione di raccordi verticali sui bordi dell'impermeabilizzazione su coperture, con incollaggio sull'intera superficie del manto impermeabile di polivinilcloruro ad alta qualità (PVC-P) con armatura integrata in velo vetro secondo descrizione della voce 02.15.01.05 su superfici perimetrali in elevazione verticale con collante idoneo del sistema d'impermeabilizzazione e copertura con strato di separazione in vetro non tessuto 400 g/m<sup>2</sup>, esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni dal produttore e del DLL.

Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, la fornitura degli strati di separazione e dei manti impermeabili di qualsiasi sagoma, pezzi speciali ad angolo e di qualsiasi forma, la saldatura continua dei giunti di raccordo, le finiture laterali, risvolti e lembi di raccordo, sovrapposizione dei giunti, l'integrazione e la saldatura di elementi incorporati e di elementi passanti, lo sfrido, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza,

tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

m2			m2		
<b>*02.15.02.03</b>	<b>Dachrandabschluss PVC- beschichtetes, feuerverzinktes Folienblech:</b>	<b>02.15.02.03.</b>	<b>*02.15.02.03</b>	<b>Scossalina lamiera zincata plastificata PVC:</b>	<b>02.15.02.03.</b>
	Liefern und Montieren von PVC- beschichteten, feuerverzinkten Stahlblech, Blechdicke 0,6 mm, Foliendicke 0,8 mm, mehrfach abgekantet laut Anforderung, zur Ausbildung von durchgehenden Dachrandabschlüssen, Tropfkanten, Aufkantungen, Traufabschlüsse u.Ä.; Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne, Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, alle Blechteile, Winkel- und Formstücke, nichtrostende Befestigungsmittel, Stoß- und Eckausbildungen, Verschnitt, Schutzmaßnahmen, Gerüste und Arbeitsbühnen jeglicher Höhe, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.			Fornitura e montaggio di una lamiera zincata a fuoco e plastificata in PVC, spessore lamiera 0,6 mm, spessore telo PVC 0,8mm, piegata secondo esigenze, per l'esecuzione di raccordi continui sulle coperture, gocciolatoi, risvolti verticali, raccordi verso gronde e similare; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni dal produttore e del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del fondo, tutti i pezzi in lamiera, pezzi speciali ad angolo e di qualsiasi forma, mezzi di fissaggio protetti alla corrosione, formazione di raccordi ed angoli, lo sfrido, le misure di protezione, i ponteggi e piani di lavoro di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.	
<b>*02.15.02.03.b</b>	<b>Dachrandabschluss PVC- beschichtetes, feuerverzinktes Folienblech: s= 0,6 mm, Abwicklung 150 mm</b>	<b>02.15.02.03.b</b>	<b>*02.15.02.03.b</b>	<b>Scossalina lamiera zincata plastificata PVC: s= 0,6 mm, sviluppo 150 mm</b>	<b>02.15.02.03.b</b>
<b>187</b>	Liefern und Montieren von PVC- beschichteten, feuerverzinkten Stahlblech, Blechdicke 0,6 mm, Foliendicke 0,8 mm, Abwicklung 150 mm.		<b>187</b>	Fornitura e montaggio di una lamiera zincata a fuoco e plastificata in PVC, spessore lamiera 0,6 mm, spessore telo PVC 0,8mm, sviluppo 150 mm.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.15.02.03.c</b>	<b>Dachrandabschluss PVC- beschichtetes, feuerverzinktes Folienblech: s= 0,6 mm, Abwicklung 200 mm</b>	<b>02.15.02.03.c</b>	<b>*02.15.02.03.c</b>	<b>Scossalina lamiera zincata plastificata PVC: s= 0,6 mm, sviluppo 200 mm</b>	<b>02.15.02.03.c</b>
<b>188</b>	Liefern und Montieren von PVC- beschichteten, feuerverzinkten Stahlblech, Blechdicke 0,6 mm, Foliendicke 0,8 mm, Abwicklung 200 mm.		<b>188</b>	Fornitura e montaggio di una lamiera zincata a fuoco e plastificata in PVC, spessore lamiera 0,6 mm, spessore telo PVC 0,8mm, sviluppo 200 mm.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.15.02.07</b>	<b>Rohrdurchführung</b>	<b>02.15.02.07.</b>	<b>*02.15.02.07</b>	<b>Raccordo tubaz.</b>	<b>02.15.02.07.</b>
	Liefern und Montieren von Einbauelementen als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, mit Aufsatzrohr aus Spezial-Hart-PVC und Anschweißlaschen aus Abdichtungsbahnen aus PVC, jeglicher Durchmesser und Form, ausgeführt laut Vorbemerkungen, laut Detailzeichnungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Einarbeiten in die Wärmedämmung, die Ausbildung einer Wärme- und Schalldämmung mit Dampfsperre um die Rohrdurchführung, nichtrostende Befestigungsmittel, Verschnitt sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en.			Fornitura e montaggio di elementi speciali di attraversamento per tubi, sfiati, antenne e similari, con tubo di raccordo in PVC rigido speciale e lembi da saldare in teli impermeabili di PVC di ogni diametro e forma, esecuzione secondo indicazioni in premesse, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU l'inserimento a incasso nella coibentazione, la perfetta isolamento termica e acustica con inserimento di una barriera a vapore attorno al tronco di raccordo, gli accessori di fissaggio inossidabili, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.	

<b>*02.15.02.07.a</b>	<b>Rohrdurchführung: bis ø 80mm</b>	<b>02.15.02.07.a</b>	<b>*02.15.02.07.a</b>	<b>Raccordo tubaz.: fino a ø 80mm</b>	<b>02.15.02.07.a</b>
<b><u>189</u></b>	Liefern und Montieren von Einbauelementen als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, rund, Durchmesser bis 80mm		<b><u>189</u></b>	Fornitura e montaggio di elementi speciali di attraversamento per tubi, sfiati, antenne e similari, tondo, diametro fino a 80mm	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*02.15.02.07.b</b>	<b>Rohrdurchführung: über ø 80-150mm</b>	<b>02.15.02.07.b</b>	<b>*02.15.02.07.b</b>	<b>Raccordo tubaz.: oltre ø 80-150mm</b>	<b>02.15.02.07.b</b>
<b><u>190</u></b>	Liefern und Montieren von Einbauelementen als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, rund, Durchmesser 80-150mm		<b><u>190</u></b>	Fornitura e montaggio di elementi speciali di attraversamento per tubi, sfiati, antenne e similari, tondo, diametro 80-150mm	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*02.15.02.07.c</b>	<b>Rohrdurchführung: Querschnitt 120/50 mm</b>		<b>*02.15.02.07.c</b>	<b>Raccordo tubaz.: sezione 120/50 mm</b>	
<b><u>191</u></b>	Liefern und Montieren von Einbauelementen als Rohrdurchführungen für Entlüftungs-, Antennen- und ähnliche Rohre, jeglicher Durchmesser und Form, Querschnitt 120/50 mm.		<b><u>191</u></b>	Fornitura e montaggio di elementi speciali di attraversamento per tubi, sfiati, antenne e similari, di ogni diametro e forma, sezione 120/50 mm.	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*02.15.02.09</b>	<b>Alu- Klemmprofil zur mechanischen Befestigung von Abdichtungsbahnen</b>		<b>*02.15.02.09</b>	<b>Profilo a morsetto in alluminio per il fissaggio meccanico di manti di impermeabilizzazione</b>	
<b><u>192</u></b>	Alu- Klemmprofil, durchlaufend, zur mechanischen Befestigung von Abdichtungsbahnen, liefern, anbringen und mit Schrauben und Dübeln, Abstand ca. 15 cm, an Stahlbetonwand befestigen, einschließlich Abdichten der oberen Abkantung zwischen Klemmprofil und Bauwerk mit dauerelastischer Dichtungsmasse. Ausführung gemäß Zeichnung und Anweisungen der BL. Inbegriffen sind die Dübel, die korrosionsgeschützten Befestigungsmittel, die Abdichtung mit dauerelastischer Dichtungsmasse, der Verschnitt, sowie alle ZB'en, ZL'en und NL'en.		<b><u>192</u></b>	Profilo a morsetto in alluminio per il fissaggio meccanico continuo di manti di impermeabilizzazione, fornito e posto in opera e fissato alla muratura in c.a. con tasselli e viti ad interasse di ca. 15 cm, compresa la sigillatura del canale superiore fra profilo e muratura con mastice permanentemente elastico. Esecuzione conforme disegno e disposizioni delle DL. S'intendono compresi i tasselli, i materiali di ancoraggio con protezione anticorrosione, la sigillatura con mastice di elasticità permanente, lo sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

<b>*02.15.02.10</b>	<b>Abdichtung von Kleinflächen und Randabschlüsse aus hochflexiblen Harzen auf Basis von Polymethylmetacrylat PMMA</b>	<b>02.11.08.01.a</b>	<b>*02.15.02.10</b>	<b>Impermeabilizzazione di superfici ridotte e raccordi perimetrali in resine altamente flessibili a base di polimetilmetacrilato PMMA</b>	<b>02.11.08.01.a</b>
<b>193</b>	Liefern und Verlegen eines vollflächigen, armierten und hinterlaufsicheren Abdichtungssystems für Kleinflächen und Randabschlüsse von Bitumenbahnen und PVC- Abdichtungsbahnen, aus Polymethylmetacrylat Flüssigkunststoffen, frei bewittert, bestehend aus Voranstrich, armierter Abdichtungslage und Finish in der angeforderten Farbe nach den Richtlinien des Herstellers und lt. Angabe der Bauleitung auf dem vorbehandelten Untergrund; UV-beständig, maßhaltig, hydrolyse- alkalibeständig, chemikalienbeständig, alterungsbeständig, wurzelfest, Brandverhalten E2, min. Nutzungsdauer 25 Jahre, bitumenverträglich, PVC und TPO verträglich, Reißdehnung längs >30% , quer >40%, für alle Klimazonen und Dachneigungen geeignet, Nutzlasten bis zu 2kN/m2. Inbegriffen sind die Reinigung der abzudichtenden Flächen, die Ausbildung von Ecken und Kanten, sowie Anschlüsse an Aufkantung, Verschnitt, sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en.		<b>193</b>	Fornitura e posa di un sistema di impermeabilizzazione per superfici ridotte e raccordi perimetrali di guaine bituminose e manti impermeabili in PVC, con resine liquide in polimetilmetacrilato a adesione completa, armato, esposte agli agenti atmosferici, consistente di primer, impermeabilizzazione con armatura e finish nel colore ordinato dal DL secondo direttive del produttore sulla superficie da impermeabilizzare, precedentemente preparata. I prodotti devono essere resistenti ai raggi UV, dimensionalmente stabilizzati, resistenti alle alcaline, agli agenti chimici, all'invecchiamento e resistente alle radici, classe di reazione al fuoco: min. Euroclasse E2, durabilità min. 25 anni, compatibile con guaine bituminose, PVC e TPO, allungamento alla rottura long. >30%, tras. >40%, adatto ad ogni tipo di pendenze e zone climatiche, carico utile min. 2kN /m2. S'intendono compresi nel prezzo la pulizia del sottofondo da impermeabilizzare, la formazione di angoli e spigoli così come i raccordi su risvolti verticali, sfrido, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*02.15.02.11</b>	<b>Abdichtung von Rohrdurchführungen mit hochflexiblen Harzen auf Basis von Polymethylmethacrylat PMMA</b>	<b>02.11.08.05.a</b>	<b>*02.15.02.11</b>	<b>Impermeabilizzazione di raccordi per attraversamenti in resine altamente flessibili a base di polimetilmetacrilato PMMA</b>	<b>02.11.08.05.a</b>
<b>194</b>	Liefern und Verlegen eines vollflächigen, armierten und hinterlaufsicheren Abdichtungssystems aus Polymethylmetacrylat Flüssigkunststoffen bei Rohrdurchführungen für Rohre, Steher, Säulen, usw. auf dem vorbehandelten Untergrund nach den Richtlinien des Herstellers, bestehend aus Voranstrich, armierter Abdichtungslage und Finish, Einstreuen der noch feuchten Finish- Abdichtung mit Quarzsand 0,6-1,2 mm, Mindesteinstreumenge 6kg/m2 (Als Haftgrund für Nachfolgearbeiten wie Putz, Fliesen, usw.), UV-beständig, maßhaltig, Hydrolyse-Alkalibeständig, Chemikalienbeständig, Wurzelfest, Brandverhalten E2, min. Nutzungsdauer 25 Jahre, Bitumenverträglich, Reißdehnung längs >30%, quer >40%, für alle Klimazonen und Dachneigungen geeignet, Nutzlasten bis zu 2kN/m2. Inbegriffen sind die Reinigung der abzudichtenden Flächen, die Anschlüsse an die Dachfläche (Folien, PVC, Bitumen, TPO oder Blech), die Ausbildung von Ecken und Kanten, Verschnitt , sowie alle ZB'e, ZL'en und NL'en. Schichtstärke 2,0 mm		<b>194</b>	Fornitura e posa di un sistema di impermeabilizzazione con resine liquide in polimetilmetacrilato ad adesione completa, armato, per raccordo con tubazioni, montanti, pilastri passanti o emergenti dall' impermeabilizzazione secondo le direttive della ditta produttrice sulla superficie da impermeabilizzare, precedentemente preparata, consistente di primer, impermeabilizzazione con armatura e finish finale con spargimento di sabbia al quarzo 0,6-1,2 mm nello strato di finish come base di supporto per lavori di intonaco, piastrelle ecc., quantità min. 6kg/m2. I prodotti devono essere resistenti ai raggi UV, dimensionalmente stabilizzati, resistenti alle alcaline, agli agenti chimici, all'invecchiamento e resistente alle radici, classe di reazione al fuoco: min. Euroclasse E2, durabilità min. 25 anni, compatibile con guaine bituminose, PVC, TPO, allungamento alla rottura long. >30%, tras. >40%, adatto ad ogni tipo di pendenze e zone climatiche, carico utile min. 2kN /m2. S'intendono compresi nel prezzo la pulizia del sottofondo da impermeabilizzare, i raccordi con l'impermeabilizzazione orizzontale in resina, pellicole, PVC, bitume TPO o lamiera, la formazione di angoli e spigoli, lo , tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari. spessore 2,0 mm	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	

*02.15.03	Einbauteile	*02.15.03	Inserti di finitura
*02.15.03.01	<b>Ablauf:</b>  Liefern und Montieren von Flachdachabläufen, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Einarbeiten in die Wärmedämmung und in die Abdichtungsbahn, die Verbindung mit den Ablaufrohren, die Ausbildung einer Wärme- und Schalldämmung mit Dampfsperre um das Anschlussrohr, nichtrostende Befestigungsmittel, Verschnitt, Gerüste jeglicher Höhe, sowie alle ZB'en, ZL'en und NL'en.	02.15.03.01.	<b>Bocchettone:</b>  Fornitura e montaggio di bocchettoni di scarico per coperture, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL. Sono compresi nel PU l'inserimento ad incasso nella coibentazione, il collegamento con i tubi di scarico, la perfetta isolazione termica ed acustica con inserimento di una barriera a vapore attorno al tronco di raccordo, gli accessori di fissaggio inossidabili, lo sfrido, i ponteggi di qualsiasi altezza, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
*02.15.03.01.j	<b>Ablauf: waagrechter Flachdachablauf DN75/110 mit wärmedämmten, beheizten Ablaufgehäuse aus PP, mit Bitumenmanschette, Aufstockelement aus PP/PVC, Laubfangkorb und Zubehör</b>	*02.15.03.01.j	<b>Bocchettone: bocchettone orizzontale per tetti piani DN75/110 con pozzetto di scarico coibentato e riscaldato in PP, con manicotto in bitume, elemento di sopraelevazione in PP/PVC, cestello parafoglia e accessori</b>
<b>195</b>	Liefern und Montieren von wärmedämmten, horizontalen, elektrisch beheizten Flachdachabläufen aus Polypropylen (PP), DN 75/110, Bitumenmanschette, Aufstockelement aus PP/PVC, Laubfangkorb und Zubehör, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus: - Dachablauf DN75/110, waagrecht mit Klemmelement und Heizung mit wärmedämmten Ablaufgehäuse, selbstregelnder Wärmequelle zum Direktanschluss an das 230V Netz (10 – 30 Watt), Dichtflansch und Edelstahlklemmelement zum Einbinden von Dichtfolien, Laubfangkorb, d= 180mm und Zubehör; - Abdichtungsgarnitur mit Bitumenmanschette 500 x 500 mm bestehend aus Edelstahlflansch 220 x 155 mm, Kunststoffdichtring, Distanzring, werkseitig aufgeschweißter Bitumenmanschette 500x500mm als Verbindung zu bituminösen Abdichtungen und Zubehör; - Aufstockelement aus PP/PVC 345mm / d= 125mm mit PVC-Kragen, h= 350 mm zum Anschweißen von PVC- Bahnen und Zubehör.	<b>195</b>	Fornitura e montaggio di bocchettone orizzontale e riscaldato per tetti piani in polipropilene (PP) DN75/110, manicotto in bitume, elemento di sopraelevazione in PP/PVC, cestello parafoglia e accessori, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da: - Scarico per tetto DN75/110, orizzontale con elemento di fissaggio e pozzetto di scarico coibentato e riscaldato, fonte di calore autoregolante per il collegamento diretto alla rete 230V (10 - 30 Watt), flangia di tenuta ed elemento di bloccaggio in acciaio legato inossidabile per l'integrazione di manti impermeabili, parafoglia, d= 180mm e accessori; - Set di guarnizione con collare bituminoso 500 x 500 mm composto da flangia in acciaio legato inossidabile 220 x 155 mm, anello di tenuta in materiale plastico, anello distanziatore, collare bituminoso saldato in stabilimento 500x500 mm per collegamento a manti bituminosi e accessori; - Elemento di sopraelevazione in PP/PVC 345mm / d= 125mm con collare in PVC, h= 350 mm per la saldatura su impermeabilizzazioni in PVC e accessori.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>



<b>*02.15.03.01.k</b>	<b>Ablauf: Not-Dachablauf DN110, waagrecht mit Bitumenmanschette, Aufstockelement aus PP/PVC, Laubfangkorb und Zubehör</b>	<b>*02.15.03.01.k</b>	<b>Bocchettone: bocchettone orizzontale d'emergenza DN110 con manicotto in bitume, elemento di sopraelevazione in PP/PVC, cestello parafoglia e accessori</b>
<b>196</b>	Liefern und Montieren von waagrechten Not-Dachabläufen DN110/110, Bitumenmanschette, Aufstockelement aus PP/PVC, Laubfangkorb und Zubehör, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus: - Not-Dachablauf DN110/110, waagrecht mit Bitumenmanschette und 26 – 68 mm höhenverstellbarer Einlaufkante; - Aufstockelement aus PP/PVC 345mm / d= 125mm mit PVC-Kragen, h= 350 mm zum Anschweißen von PVC- Bahnen und Zubehör.	<b>196</b>	Fornitura e montaggio di bocchettone orizzontale d'emergenza DN110/110, manicotto in bitume, elemento di sopraelevazione in PP/PVC, cestello parafoglia e accessori, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da: - Scarico d'emergenza DN110/110, orizzontale con manicotto in bitume e bordo di scarico regolabile in altezza da 26 – 28 mm; - Elemento di sopraelevazione in PP/PVC 345mm / d= 125mm con collare in PVC, h= 350 mm per la saldatura su impermeabilizzazioni in PVC e accessori.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	
<b>*02.15.03.01.l</b>	<b>Ablauf: Balkon- und Terrassenablauf DN40/50 mit waagrechten Ablaufgehäuse aus PE mit PVC-Dichtflansch, Aufstockelement, Aufsatzrahmen 123 x 123mm / d= 110mm, Sandfang, Einlaufrost aus Edelstahl 115 x 115mm und Zubehör</b>	<b>*02.15.03.01.l</b>	<b>Bocchettone: bocchettone per balconi e terrazze DN40/50 con pozzetto di scarico orizzontale in PE con flangia in PVC, elemento di soprae., telaio 123 x 123mm / d= 110mm, raccogli fanghi, griglia in acciaio INOX 115 x 115mm e accessori</b>
<b>197</b>	Liefern und Montieren von waagrechten Balkon- und Terrassenablauf DN40/50, Ablaufgehäuse aus PE mit PVC-Dichtflansch, Aufstockelement, Aufsatzrahmen 123 x 123mm / d= 110mm, Sandfang, Einlaufrost aus Edelstahl 115 x 115mm und Zubehör, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus: - Balkon- und Terrassenablauf DN40/50 waagrecht mit Dichtflansch, ablängbaren Aufsatzrahmen 12 – 70 mm / 123 x 123 mm, O-Ring, Sandfang, Einlaufrost aus Edelstahl 115 x 115mm, Baustützrahmen und Zubehör, Einbauhöhe 57 mm.	<b>197</b>	Fornitura e montaggio di bocchettone orizzontale per balconi e terrazze DN40/50, pozzetto di scarico orizzontale in PE con flangia in PVC, elemento di sopraelevazione, telaio 123 x 123mm / d= 110mm, raccogli fanghi, griglia in acciaio INOX 115 x 115mm e accessori, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da: - Scarico orizzontale per balconi e terrazze DN40/50 con flangia di tenuta, telaio di sopraelevazione con tagliato a misura 12 - 70 mm / 123 x 123 mm, guarnizione O-Ring, raccogli fanghi, griglia di scarico in acciaio INOX 115 x 115 mm, telaio di supporto e accessori, altezza di montaggio 57 mm.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	
<b>*02.15.03.01.m</b>	<b>Ablauf: Aufstockelement aus PP/Bitumen 420mm / d= 110mm mit Bitumen-Kragen, h= 200 mm</b>	<b>*02.15.03.01.m</b>	<b>Bocchettone: elemento di sopraelevazione in PP/bitume 420mm / d= 110mm von collare in bitume, h= 200 mm</b>
<b>198</b>	Liefern und Montieren von Aufstockelement aus PP/Bitumen 420mm / d= 110mm mit Bitumen-Kragen, h= 200 mm, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus: - Aufstockelement inkl. O-Ring mit werkseitig aufgeschweißter Bitumenmanschette als Verbindung zu bituminösen Abdichtungen und Zubehör.	<b>198</b>	Fornitura e montaggio di elemento di sopraelevazione in PP/bitume 420mm / d= 110mm von collare in bitume, h= 200 mm, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da: - Elemento di sopraelevazione inclusa guarnizione O-Ring con collare bituminoso saldato in stabilimento per collegamento a manti bituminosi e accessori;
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	

**\*02.15.03.01.n**    **Ablauf: Bodenablauf DN75/110 mit waagrechten Ablaufgehäuse aus PP mit Dichtflansch, Aufsatzelement mit O-Ring, Kunststoff-Einlaufrost 138 x 138mm, Sandfang, Geruchsverschlusseinsatz und Reinigungsöffnung**

**199**    Liefern und Montieren von waagrechten Bodenablauf DN75/110, Ablaufgehäuse aus PP mit Bitumenmanschette, Aufsatzelement mit O-Ring, Kunststoff-Einlaufrost 138 x 138mm, Sandfang, Geruchsverschlusseinsatz und Reinigungsöffnung, ausgeführt laut Detailzeichnungen, Herstellerangaben und laut Angaben der BL, bestehend aus:  
- Bodenablauf DN75/110 waagrecht mit werkseitig aufgeschweißter Bitumenmanschette d= 500mm als Verbindung zu bituminösen Abdichtungen, ablängbaren Aufsatzrahmen 20 – 70 mm / 147 x 147 mm, O-Ring, Sandfang, Einlaufrost aus Kunststoff 138 x 138mm, Geruchsverschlusseinsatz H= 60 mm, Reinigungsöffnung und Zubehör.

**Stk**

**\*02.15.03.01.n**    **Bocchettone: bocchettone a pavimento DN75/110 con pozzetto di scarico orizzontale in PP con flangia di guarnizione, elemento di sopraele. con anello O, griglia di scarico plastica 138 x 138mm, raccogli fanghi, inserto sifone e apertura di pulizia**

**199**    Fornitura e montaggio di bocchettone orizzontale a pavimento DN75/110, pozzetto di scarico orizzontale in PP con collare bituminoso, elemento di sopraelevazione con anello O, griglia di scarico plastica 138 x 138mm, raccogli fanghi, inserto sifone e apertura di pulizia, esecuzione secondo disegni di dettaglio, indicazioni del produttore e del DLL, composto da:  
- Scarico a pavimento DN75/110 orizzontale con collare bituminoso saldato in stabilimento d= 500mm come collegamento alla guarnizione bituminosa, telaio superiore tagliato a misura 20 - 70 mm / 147 x 147 mm, anello O, raccogli fanghi, griglia di scarico in plastica 138 x 138mm, inserto sifone, h= 60 mm, apertura di pulizia e accessori.

**cad**

\*02.15.03.08

**Flachdachfenster Typ FH-6.1 mit gedämmten Aufsatzelementen und Fensterkranz, Isolierverglasung ESG/VSG und Kuppel aus Acrylglas, opak, Uw= 0,87 W/m²K, ML l/b= 1500/1500mm**

**200**

Lieferten und Einbauen eines Flachdachfensters, Typ FH-6.1, Öffnung Deckenlichte 1500 x 1500 mm, mit Aufsatzkränze, Fensterrahmen aus PVC, Isolierverglasung, außenliegender Kuppel aus Acryl und Zubehör, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Dachdetails, laut Herstellervorschriften und Anweisung der BL, bestehend aus:

- Kunststoff- Aufsatzkranz mit Flansch und Verlängerung inkl. Polystyrol-Dämmung und umlaufender Schlauchabdichtung, h= 325mm;
- innengedämmter Fensterrahmen aus weiß-extrudiertem PVC und Nut zur Aufnahme der Innenverkleidung;
- einbruchssicherer Isolierverglasung Klasse P2A laut UNI EN 356:2002 mit 2x 3mm VSG innen mit PVB-Folie 0,76mm, 14,5 mm Argonfüllung und 4 mm gehärtetes ESG außen und mit eingeschraubten Scheibenbefestigungsprofilen;
- Außenkuppel aus Acryl 3 mm, opak, Lichttransmissionsgrad  $t = 0,23$  (opak) laut EN 410, Gesamtenergiedurchlassgrad  $g = 0,19$  (opak) nach EN 410, Anti-Regengeräusch- Effekt  $L_{ia} = 53$  dB nach EN ISO 140-18, Fixierung mit einbruchssicheren Schrauben;
- Gesamt U- Wert  $U_{rc} = 0,87$  W/(m²K) nach EN 1873:2014;
- Luft-Schalldämmmaß Fenster  $R_w = 36$  dB nach EN ISO 10140-2;
- Windwiderstandsklasse 4 nach EN 12153;
- Aufschlagwiderfestigkeitsklasse SB 1200 (schwere Körper) nach EN 1873;
- Innenscheibe Aufschlagwiderfestigkeitsklasse 1B1 (Pendelversuch) nach UNI EN 12600;
- Feuerwiderstandsklasse B-s1, d0 nach EN 13501-1.

Im EP inbegriffen sind das Einarbeiten in die Dachabdichtung, Reinigen der Oberflächen am Bauwerk vor Montagebeginn, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die maßgenaue Fertigung des Flachdachfensters, das Errichten von Aussparungen, Ausschnitte und Bohrungen jeglicher Art, der Verschnitt, alle erforderlichen nicht rostende Befestigungsmittel, durchgehendes Verkleben der Anschlussfugen, das Liefern, das Montieren mit allen erforderlichen Kranarbeiten, Gerüste und Arbeitsbühnen, alle Verbindungselemente sowie Trennlagen, An- und Abschlussteile zum Bauwerk, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung im Lager und während der Montagearbeiten, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur ordnungsgemäßen Errichtung des Flachdachfensters.

**Stk**

\*02.15.03.08

**Finestra per tetto piano tipo FH-6.1 con elementi rialzanti e telaio finestra coibentati, vetro isolante ESG/VSG e cupola opaca in vetro acrilico, Uw= 0,87 W/m²K, ML l/b= 1500/1500mm**

**200**

Fornitura e montaggio di una finestra per tetto piano, tipo FH-6.1, luce apertura solaio 1500 x 1500 mm, con basamenti, telaio della finestra in PVC, vetro isolante, cupola esterna in vetro acrilico opaco e accessori, esecuzione secondo indicazioni in premessa, secondo i disegni esecutivi, dettagli della copertura, secondo indicazioni del produttore e del DLL, composto da:

- Basamento con flangia e rialzo di prolunga in materiale plastico incluso isolamento in polistirolo e guarnizione a tubo flessibile su tutto il perimetro, h= 325mm;
- Telaio della finestra isolato internamente in PVC estruso bianco e scanalatura di raccordo per il rivestimento interno;
- Vetrata isolante stratificata di sicurezza antivandalismo classe P2A secondo UNI EN 356:2002 con 2x 3mm vetro stratificato di sicurezza sul lato interno con pellicola PVB 0,76mm, 14,5mm argon e 4mm vetro di sicurezza temprato sul lato esterno e con profili di fissaggio al vetro avvitati;
- Cupola esterna in acrilico 3 mm, opaca, trasmittanza luminosa  $t = 0,23$  (opaca) secondo EN 410, fattore solare vetro  $g = 0,19$  (opaca) secondo EN 410, abbattimento acustico rumore da pioggia  $L_{ia} = 53$  dB secondo EN ISO 140-18, fissaggio con viti a baionetta;
- Valore U- totale  $U_{rc} = 0,87$  W/(m²K) secondo la norma EN 1873:2014;
- Abbattimento acustico rumori aerei finestra  $R_w = 36$  dB secondo EN ISO 10140-2;
- Tenuta all'aria 4 secondo EN 12153;
- Resistenza all'impatto SB 1200 (carichi elevati) secondo EN 1873;
- Resistenza all'impatto (prova a pendolo) vetro interno 1B1 secondo UNI EN 12600;
- classe di resistenza al fuoco B-s1, d0 secondo EN 13501-1.

Sono compresi nel PU l'inserimento nella guaina impermeabile della copertura, la pulizia delle superfici di posa prima del montaggio, le misure di protezione circostanti, la produzione precisa della finestra per tetto piano, l'esecuzione di nicchie, ritagli e aperture di qualsiasi tipo, lo sfrido, tutti i necessari elementi di fissaggio protetti alla corrosione, l'incollaggio continuo dei giunti di collegamento, la fornitura, il montaggio con tutti i lavori di gru necessari, ponteggi e piattaforme di lavoro, tutti gli elementi di collegamento e gli strati di separazione, elementi di collegamento e di chiusura verso l'edificio, la protezione di tutti i componenti contro gli agenti atmosferici, contro danni meccanici e l'eventuale insudiciamento nel magazzino e durante i lavori di montaggio, tutti i lavori di montaggio con tutti gli ausili necessari, tutte le minuterie ed elementi di fissaggio, nonché ogni altra prestazione accessoria per un montaggio a regola d'arte della finestra per tetto piano.

**cad**

**\*02.15.03.09      Sicherungslinie aus Edelstahl für  
Flachdach direkt an der Stahlbetondecke  
montiert mit Eindichset in PVC**

Liefern und Montieren einer Absturzsicherungsanlage für Flachdächer, bestehend aus Pfosten, d= 26 mm, h= 500 mm mit Grundplatte 150/150/6mm aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, aus Einhängeösen und aus Edelstahlseilssystem AISI 316, d= 8 mm, mit Zugspanner, Endstücke und Umlenker aus Edelstahl, Absturzsicherungsanlage zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch mehrere Personen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Detailzeichnungen, laut Herstellerangaben und laut Angaben der BL.

Im EP inbegriffen sind Reinigen der Oberflächen am Bauwerk vor Montagebeginn, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Fertigung der Absturzsicherungsanlage, der Verschnitt, alle erforderlichen nicht rostende Befestigungsmittel, das Liefern, das Montieren mit allen erforderlichen Kranarbeiten, Gerüste und Arbeitsbühnen, alle Verbindungselemente sowie Trennlagen, An- und Abschlussteile zum Bauwerk, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung im Lager und während der Montagearbeiten, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montagekleinteile, die Abgabe des Prüfzertifikats und die Konformitätserklärung zum fachgerechten Einbau der Sicherungsanlage, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Absturzsicherungsanlage. Die Absturzsicherungsanlage wird pauschal mit allen beschriebenen, notwendigen Komponenten abgerechnet.

**\*02.15.03.09.a      Sicherungslinie aus Edelstahl für  
Flachdach direkt an der Stahlbetondecke  
montiert mit Eindichset in PVC: Länge  
16,00m**

**201**

Liefern und Montieren einer Absturzsicherungsanlage für Flachdächer, Länge 16,00m, bestehend aus 3 Pfosten, d= 26 mm, h= 500 mm mit Grundplatte 150/150/6mm aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, aus 3 Einhängeösen und aus Edelstahlseilssystem AISI 316, d= 8 mm, l= 16,00m mit Zugspanner, Endstücke und Umlenker aus Edelstahl, Absturzsicherungsanlage zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch mehrere Personen.

**Stk**

**\*02.15.03.09**

**Linea vita di sicurezza in acciaio legato  
inossidabile per coperture piane montate  
direttamente sul solaio in calcestruzzo  
armato con set di guarnizione in PVC**

Fornitura e montaggio di linea vita di sicurezza per coperture piane, composta da montanti, d= 26 mm, h= 500 mm con piastre di base 150/150/6mm in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, da asole di ancoraggio e sistema a fune in acciaio legato inossidabile AISI 316, d= 8 mm, con tenditore, terminali e deviatore in acciaio legato inossidabile, sistema di protezione anticaduta certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da parte di più persone; esecuzione secondo indicazioni in premessa, secondo i disegni esecutivi, dettagli della copertura, secondo indicazioni del produttore e del DLL.

Sono compresi nel PU la pulizia delle superfici di posa prima del montaggio, le misure di protezione circostanti, la produzione del sistema di protezione anticaduta, lo sfrido, tutti i necessari elementi di fissaggio protetti alla corrosione, la fornitura, il montaggio con tutti i lavori di gru necessari, ponteggi e piattaforme di lavoro, tutti gli elementi di collegamento e gli strati di separazione, elementi di collegamento e di chiusura verso l'edificio, la protezione di tutti i componenti contro gli agenti atmosferici, contro danni meccanici e l'eventuale insudiciamento nel magazzino e durante i lavori di montaggio, tutti i lavori di montaggio con tutti gli ausili necessari, tutte le minuterie ed elementi di fissaggio, la consegna del certificato di prova e della dichiarazione di conformità per il montaggio regolare del sistema di sicurezza, nonché ogni altra prestazione accessoria per un montaggio a regola d'arte del sistema di protezione anticaduta. Il sistema di protezione anticaduta sarà contabilizzato a corpo con tutti i componenti necessari descritti.

**\*02.15.03.09.a**

**Linea vita di sicurezza in acciaio legato  
inossidabile per coperture piane montate  
direttamente sul solaio in calcestruzzo  
armato con set di guarnizione in PVC:  
lunghezza 16,00m**

**201**

Fornitura e montaggio di linea vita di sicurezza per coperture piane, lunghezza 16,00m, composta da 3 montanti, d= 26 mm, h= 500 mm con piastre di base 150/150/6mm in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, da 3 asole di ancoraggio e sistema a fune in acciaio legato inossidabile AISI 316, d= 8 mm, l= 16,00m con tenditore, terminali e deviatore in acciaio legato inossidabile, sistema di protezione anticaduta certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da parte di più persone.

**cad**

**\*02.15.03.09.b**    **Sicherungslinie aus Edelstahl für  
Flachdach direkt an der Stahlbetondecke  
montiert mit Eindichset in PVC: Länge  
13,20m**

**202**

Liefern und Montieren einer Absturzsicherungsanlage für Flachdächer, Länge 13,20m, bestehend aus 3 Pfosten, d= 26 mm, h= 500 mm mit Grundplatte 150/150/6mm aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, aus 3 Einhängeösen und aus Edelstahlseilsystem AISI 316, d= 8 mm, l= 13,20m mit Zugspanner, Endstücke und Umlenker aus Edelstahl, Absturzsicherungsanlage zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch mehrere Personen.

**Stk**

---

**\*02.15.03.10**    **Einzelanschlagpunkt für Flachdach direkt  
an der Stahlbetondecke montiert mit  
Eindichset in PVC**

Liefern und Montieren eines Einzelanschlagpunktes für Flachdächer, bestehend aus Pfosten mit Grundplatte und Einhängeöse aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch bis zu 3 Personen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Detailzeichnungen, laut Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Reinigen der Oberflächen am Bauwerk vor Montagebeginn, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Fertigung des Einzelanschlagpunktes, der Verschnitt, alle erforderlichen nicht rostende Befestigungsmittel, das Liefern, das Montieren mit allen erforderlichen Kranarbeiten, Gerüste und Arbeitsbühnen, alle Verbindungselemente sowie Trennlagen, An- und Abschlussteile zum Bauwerk, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung im Lager und während der Montagearbeiten, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montagekleinteile, die Abgabe des Prüfzertifikats und die Konformitätserklärung zum fachgerechten Einbau des Einzelanschlagpunktes, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung des Einzelanschlagpunktes.

**\*02.15.03.09.b**    **Linea vita di sicurezza in acciaio legato  
inossidabile per coperture piane montate  
direttamente sul solaio in calcestruzzo  
armato con set di guarnizione in PVC:  
lunghezza 13,20m**

**202**

Fornitura e montaggio di linea vita di sicurezza per coperture piane, lunghezza 13,20m, composta da 3 montanti, d= 26 mm, h= 500 mm con piastre di base 150/150/6mm in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, da 3 asole di ancoraggio e sistema a fune in acciaio legato inossidabile AISI 316, d= 8 mm, l= 13,20m con tenditore, terminali e deviatore in acciaio legato inossidabile, sistema di protezione anticaduta certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da parte di più persone.

**cad**

---

**\*02.15.03.10**    **Punto di ancoraggio singolo per  
coperture piane montate direttamente sul  
solaio in calcestruzzo armato con set di  
guarnizione in PVC**

Fornitura e montaggio di punto di ancoraggio singolo per coperture piane, composto da montante con piastra di base e asola di ancoraggio in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da fino a 3 persone; esecuzione secondo indicazioni in premessa, secondo i disegni esecutivi, dettagli della copertura, secondo indicazioni del produttore e del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia delle superfici di posa prima del montaggio, le misure di protezione circostanti, la produzione del punto di ancoraggio singolo, lo sfrido, tutti i necessari elementi di fissaggio protetti alla corrosione, la fornitura, il montaggio con tutti i lavori di gru necessari, ponteggi e piattaforme di lavoro, tutti gli elementi di collegamento e gli strati di separazione, elementi di collegamento e di chiusura verso l'edificio, la protezione di tutti i componenti contro gli agenti atmosferici, contro danni meccanici e l'eventuale insudiciamento nel magazzino e durante i lavori di montaggio, tutti i lavori di montaggio con tutti gli ausili necessari, tutte le minuterie ed elementi di fissaggio, la consegna del certificato di prova e della dichiarazione di conformità per il montaggio regolare del punto di ancoraggio singolo, nonché ogni altra prestazione accessoria per un montaggio a regola d'arte del punto di ancoraggio singolo.

<b>*02.15.03.10.a</b>	<b>Einzelanschlagpunkt für Flachdach direkt an der Stahlbetondecke montiert mit Eindichstest in PVC, h= 20cm</b>	<b>*02.15.03.10.a</b>	<b>Punto di ancoraggio singolo per coperture piane montate direttamente sul solaio in calcestruzzo armato con set di guarnizione in PVC, h= 20cm</b>
<b><u>203</u></b>	Lieferrn und Montieren eines Einzelanschlagpunktes für Flachdächer, bestehend aus Pfosten, d= 18 mm, h= 200 mm mit Grundplatte 80/150/6mm und Einhängeöse aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch bis zu 3 Personen.	<b><u>203</u></b>	Fornitura e montaggio di punto di ancoraggio singolo per coperture piane, composto da montante d= 18 mm, h= 200 mm con piastre di base 80/150/6mm e asola di ancoraggio in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da fino a 3 persone.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*02.15.03.10.b</b>	<b>Einzelanschlagpunkt für Flachdach direkt an der Stahlbetondecke montiert mit Eindichstest in PVC, h= 50cm</b>	<b>*02.15.03.10.b</b>	<b>Punto di ancoraggio singolo per coperture piane montate direttamente sul solaio in calcestruzzo armato con set di guarnizione in PVC, h= 50cm</b>
<b><u>204</u></b>	Lieferrn und Montieren eines Einzelanschlagpunktes für Flachdächer, bestehend aus Pfosten, d= 26 mm, h= 500 mm mit Grundplatte 150/150/6mm und Einhängeöse aus Edelstahl AISI 304, direkt mit versenkten, nicht rostenden Schrauben an der Rohdecke aus Stahlbeton montiert und mit Eindichset aus PVC in der Dachabdichtung eingebaut, zertifiziert nach UNI EN 795:2012 und UNI 11578:2015 für die gleichzeitige Nutzung durch bis zu 3 Personen.	<b><u>204</u></b>	Fornitura e montaggio di punto di ancoraggio singolo per coperture piane, composto da montante d= 26 mm, h= 500 mm con piastre di base 150/150/6mm e asola di ancoraggio in acciaio legato inossidabile AISI 304, montati direttamente con viti a testa svasata protetti contro la corrosione sul solaio in cemento armato e integrato nell'impermeabilizzazione della copertura con set di guarnizione in PVC, certificato secondo UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 per l'utilizzo contemporaneo da fino a 3 persone.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

<b>*02.15.03.11</b>	<b>Ortfeste Steigleiter aus Aluminium</b>
	Lieferten und Montieren einer ortfesten Steigleiteranlage aus Aluminium zur Verwendung als Zugang zu Dachflächen, Leiterlänge exakt an bauliche Vorgaben angepasst und nicht am Boden aufliegend, Leiterholme aus Vierkantprofilen 60 x 24 mm, Lichtweite 400 mm, Sprossen 30 x 30 mm, Abstand 280 mm, Sprossen mit geriffelter Oberfläche, einschließlich Ausstiegsholme beidseitig min. 1100 mm über Ausstiegskote, Wandbefestigungen im Abstand von max. 2000 mm, Wandabstand min. 150 mm und Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Detailzeichnungen, laut Herstellerangaben und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Reinigen der Oberflächen am Bauwerk vor Montagebeginn, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Fertigung der ortfesten Steigleiteranlage, der Verschnitt, alle erforderlichen nicht rostende Befestigungsmittel, das Liefern, das Montieren mit allen erforderlichen Kranarbeiten, Gerüste und Arbeitsbühnen, alle Verbindungselemente sowie Trennlagen, An- und Abschlussteile zum Bauwerk, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung im Lager und während der Montagearbeiten, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, alle Befestigungs- und Montagekleinteile, die Abgabe des Prüfzertifikats und die Konformitätserklärung zum fachgerechten Einbau der ortfesten Steigleiteranlage, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der ortfesten Steigleiteranlage.

<b>*02.15.03.11.a</b>	<b>Ortfeste Steigleiter aus Aluminium: mit Sicherheitsschiene, Überwindungshöhe 340 cm</b>
<b><u>205</u></b>	Lieferten und Montieren einer ortfesten Steigleiteranlage aus Aluminium zur Verwendung als Zugang zu Dachflächen, Leiterlänge exakt an bauliche Vorgaben angepasst und nicht am Boden aufliegend, für eine Überwindungshöhe von 340 cm, mit zusätzlicher seitlicher Sicherheitsschiene aus Aluminium einschließlich Zubehörteile wie Ausstiegsbogen, Endstück, Stoßverbinder, Sprossenhalter und Vertikalgleiter, jeweils mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an der Steigleiteranlage montiert.
	<b>Stk</b>

<b>*02.15.03.11.b</b>	<b>Ortfeste Steigleiter aus Aluminium: Überwindungshöhe 120 cm</b>
<b><u>206</u></b>	Lieferten und Montieren einer ortfesten Steigleiteranlage aus Aluminium zur Verwendung als Zugang zu Dachflächen, Leiterlänge exakt an bauliche Vorgaben angepasst und nicht am Boden aufliegend, für eine Überwindungshöhe von 120 cm.
	<b>Stk</b>

<b>*02.15.03.11</b>	<b>Scala fissa in alluminio</b>
	Fornitura e montaggio di un impianto scala fissa in alluminio per l'utilizzo come accesso a coperture, lunghezza della scala adeguata esattamente alle esigenze dell'opera e non appoggiata a terra, montanti della scala in profili quadrati 60 x 24 mm, larghezza luce 400 mm, pioli 30 x 30 mm, distanza 280 mm, pioli con superficie scanalata, compresi i montanti di uscita su entrambi i lati min. 1100 mm sopra la quota di uscita, fissaggi a parete ad una distanza massima di 2000 mm, distanza dalla parete min. 150 mm e fissaggi in materiale protetto alla corrosione; esecuzione secondo indicazioni in premessa, secondo i disegni esecutivi, dettagli della copertura, secondo indicazioni del produttore e del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia delle superfici di posa prima del montaggio, le misure di protezione circostanti, la produzione dell'impianto scala fissa, lo sfido, tutti i necessari elementi di fissaggio protetti alla corrosione, la fornitura, il montaggio con tutti i lavori di gru necessari, ponteggi e piattaforme di lavoro, tutti gli elementi di collegamento e gli strati di separazione, elementi di collegamento e di chiusura verso l'edificio, la protezione di tutti i componenti contro gli agenti atmosferici, contro danni meccanici e l'eventuale insudiciamento nel magazzino e durante i lavori di montaggio, tutti i lavori di montaggio con tutti gli ausili necessari, tutte le minuterie ed elementi di fissaggio, la consegna del certificato di prova e della dichiarazione di conformità per il montaggio regolare dell'impianto scala fissa, nonché ogni altra prestazione accessoria per un montaggio a regola d'arte dell'impianto scala fissa.

<b>*02.15.03.11.a</b>	<b>Scala fissa in alluminio: con guida di sicurezza, altezza da superare 340 cm</b>
<b><u>205</u></b>	Fornitura e montaggio di un impianto scala fissa in alluminio per l'utilizzo come accesso a coperture, lunghezza della scala adeguata esattamente alle esigenze dell'opera e non appoggiata a terra, per una altezza da superare di 340 cm, con guida di sicurezza laterale aggiuntiva in alluminio, inclusi accessori come curva di uscita, terminale, connettore di testa, porta pioli e alianti verticale, ciascuno montato sul sistema di scala fissa con mezzi di fissaggio protetti alla corrosione.
	<b>cad</b>

<b>*02.15.03.11.b</b>	<b>Scala fissa in alluminio: altezza da superare 120 cm</b>
<b><u>206</u></b>	Fornitura e montaggio di un impianto scala fissa in alluminio per l'utilizzo come accesso a coperture, lunghezza della scala adeguata esattamente alle esigenze dell'opera e non appoggiata a terra, per una altezza da superare di 120 cm.
	<b>cad</b>

## 02.16 Dränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks ist die Lieferung und Verlegung von Drän- und Filterschichten, von Schächten, Rinnen, Abläufen und Abdeckungen, sowie aller Außengestaltungen und Straßenbeläge mit Herstellen und Liefern aller erforderlichen Bestandteile, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, Zubringen an den jeweiligen Verwendungsort, Einbringen der Bauteile samt allen Befestigungs- und Montagekleinteilen, alle hierzu erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen jeglicher Größe, Kleingeräte usw., alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen laut geltenden Normen, das abschließende Reinigen oder Nachbehandeln der Bodenflächen sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung und Herstellung aller Drainagen und der Außengestaltungen.

Generell wird unterteilt in:

02.16.02 Drän- und Filterschichten

02.16.07 Schächte

02.16.08 Schachtabdeckungen; Rinnenabdeckungen und Einbauteile

02.16.09 Straßen, Wege, Plätze

### 02.16.02 Drän- und Filterschichten

#### VORBEMERKUNGEN:

##### Leistungsumfang:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die EP'e der Drainage- und Filterschichten sind samt allen Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen. Vertikale Hoch- und Tiefzüge bzw. horizontale Einzüge, Verschnitt, Stoß- und Nahtüberlappungen sind in den EP'en enthalten. Im EP der jeweiligen Drainage- und Filterschichten inbegriffen sind weiters die Lieferung, der Transport, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten samt allen erforderlichen Befestigungsmitteln und Montageteilen, Bohr- und Versetzarbeiten, ohne Unterschied der Geschosse und Arbeitshöhe, Hebezeuge, Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Einbringung der Drainagelagen. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied des Bodengefälles oder der Wandneigung für horizontale, vertikale, gekrümmte, geneigte und überhängende Flächen.

##### Qualitätssicherung:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Drainagelagen müssen feuchtigkeitsunempfindlich, unempfindlich gegen Frosteinwirkung, alterungs- und verrottungsbeständig sein, und ihre Eigenschaften und Charakteristiken, auch im

## 02.16 Drenaggi, canalizzazioni, fognature e pavimentazioni stradali

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono la fornitura e posa in opera di strati filtranti e drenanti, di pozzetti, canalette, scarichi e coperchi nonché tutte le sistemazioni esterne e pavimentazioni stradali con produzione e fornitura di tutti i materiali e le componenti necessarie dovranno essere forniti in opera, la predisposizione dei manufatti in stabilimento ed in cantiere, gli oneri per la fornitura, con carico dal produttore, scarico sul cantiere, trasporti speciali, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la distribuzione sui luoghi d'impiego, montaggi con tutta la minuteria e gli accessori necessari, l'impiego di macchine, mezzi d'opera, anche di dimensione ridotta, ed attrezzature occorrenti, i dispositivi di protezione e di sicurezza ai sensi delle vigenti norme, la pulizia ed il trattamento finale delle aree nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle infrastrutture e pavimentazioni realizzate. Per sommi capi le prestazioni vengono articolate come segue:

02.16.02 Strati filtranti

02.16.07 Pozzetti

02.16.08 Chiusini, caditoie e minuterie

02.16.09 Strade, vialetti, piazze

### 02.16.02 Strati filtranti

#### PREMESSE:

##### Ambito delle prestazioni:

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

In fase di calcolo dei PU d'offerta per strati drenanti e filtranti si terrà conto di tutti i materiali, minuteria e prestazioni accessorie occorrenti. Sono compresi nei PU i tiri in alto, l'abbassamento e lo spostamento orizzontale, gli sfridi e le sovrapposizioni dei teli. Sono inoltre inclusi le forniture, il trasporto, la distribuzione in cantiere, i lavori di montaggio con tutti gli accessori di fissaggio necessari, l'apertura di fori e nicchie, i lavori di posa senza distinzione dell'altezza e dei piani di lavoro, i mezzi di sollevamento, gli attrezzi ed impianti nonché ogni altra prestazione accessoria per dare le opere finite a perfetta regola d'arte. Tutte le voci di capitolato sono applicabili senza distinzione di pendenza del terreno o dei muri e cioè per superfici orizzontali, verticali, curve, inclinate o a sbalzo.

##### Controlli di qualità:

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti gli strati drenanti devono essere imputrescibili nonché resistenti all'umidità, contro il gelo e contro l'invecchiamento; le caratteristiche ed i requisiti devono essere garantiti a tempo indeterminato, anche per le condizioni di impiego e di esposizione previste.



Zusammenbau mit anderen Bauteilen, müssen fortwährend und auf unbegrenzte Zeit vom AN garantiert werden.

**Ausführung / Montage:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Stoß- und Nahtüberlappungen, Überdeckungen und dergleichen der Drainage- und Filterschichten, sind laut Angabe des Herstellers mit mind. 20cm Breite herzustellen; beim Zusammenstoß an Außen- und Innenecken, hat die Überdeckungen mind. 20cm zu betragen.

Über der Dichtungshaut des Bauwerks eingebaute Drainagelagen sind mit den Abdichtungen an allen Einbauteilen, wie im Teilgewerk „Abdichtungen“ beschrieben, anzuarbeiten; Mehrleistungen sind in den EP'en einzurechnen. Abschlussprofile werden getrennt im genannten Teilgewerk vergütet. Beim Zuschnitt entstehende Abfälle dürfen nicht verlegt werden.

Es ist Pflicht des AN's, die perfekte Erhaltung der Drainagen und Filterschichten zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerungen, Sandschichten usw. möglich ist. Dementsprechende Mehrleistungen sind im EP der jeweiligen Drainagelagen inbegriffen. Die notwendigen Vorbereitungs- und Nachbehandlungsarbeiten in Abstimmung mit anderen Gewerken sind vom AN kostenlos zu koordinieren und zu kontrollieren.

**Esecuzione / Posa in opera:**

Sono applicabili il CSA e le prescrizioni in premesse generali.

Ricoprimenti e sovrapposizioni dovranno essere eseguite accuratamente secondo le istruzioni del produttore con larghezza minima di 20 cm; tale misure é da rispettare anche per giunzioni d'angolo sia interne che esterne. Strati drenanti posati sopra ai manti impermeabili, dovranno essere raccordati alle strutture ed opere esistenti a perfetta regola e secondo le prescrizioni del capitolo "Impermeabilizzazioni" ed i relativi oneri sono inclusi nei PU. Profili di aggancio e di fissaggio verranno compensati a parte con le voci dell'apposito sottocapitolo. Non potranno venire reimpiegati e posati in opera sfridi dei teli tagliati a sagoma.

Resta a carico dell'Appaltatore la perfetta conservazione degli strati e condotte drenanti e filtranti, anche qualora a tal fine si debbano mettere in opera dispositivi particolari, quali lastre, fodere murate, riporti di materiale inerte e simili. Gli oneri corrispondenti sono compresi nei PU. I lavori preparatori ed i trattamenti finali dovranno essere coordinati e verificati sistematicamente con gli ulteriori lavori in corso a cura ed a spese dell'Appaltatore.

<b>*02.16.02.02</b>	<b>Dränschicht Wände:</b>	<b>02.16.02.02.</b>	<b>*02.16.02.02</b>	<b>Drenaggio vert. muratura:</b>	<b>02.16.02.02.</b>
	Liefern und Verlegen einer Drainageschicht für Wände gegen Erde, vertikal oder horizontal am Bauwerk lose verlegt, ausgeführt laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind die Drainageschicht, das Ausbilden der Gebäudedehnfugen, Aufkantungen und Überlappungen, die Klebebänder, das Abdichten der Stöße und Abschlüsse, das provisorische und endgültige Befestigen, das Beseitigen und Entsorgen der provisorischen Befestigungsmittel und der Klebebänder, das Abschneiden des Überstandes auf die endgültige Höhe, Verschnitt, alle weiteren, erforderlichen NL.			Fornitura e posa in opera di strato drenante per murature controterra, posato a secco in verticale ed in orizzontale contro le strutture, esecuzione secondo disegni di progetto, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dello strato drenante, la perfetta esecuzione dei giunti di dilatazione, risvolti e sovrapposizioni, i nastri adesivi, la chiusura ermetica di giunzioni e raccordi, fissaggi provvisori e definitivi, l'asporto e lo smaltimento degli accessori di fissaggio provvisori e dei nastri adesivi, il taglio a perfetta sagoma dei teli, gli sfridi nonché ogni ulteriore prestazione accessoria.	
<b>*02.16.02.02.b</b>	<b>Dränschicht Wände: Polyäthylen-Noppenbahn</b>	<b>02.16.02.02.b</b>	<b>*02.16.02.02.b</b>	<b>Drenaggio vert. muratura: telo in poliet. con bollini</b>	<b>02.16.02.02.b</b>
<b><u>207</u></b>	Liefern und Verlegen einer Drainageschicht aus Polyäthylen-Noppenbahn (PE-HD), Stärke mind. 8.0mm.		<b><u>207</u></b>	Fornitura e posa in opera di strato drenante costituito da telo bugnato di polietilene PEAD, spessore minimo 8.0 mm.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*02.16.02.03</b>	<b>Dränschicht:</b>	<b>02.16.02.03.</b>	<b>*02.16.02.03</b>	<b>Membrana filtrante:</b>	<b>02.16.02.03.</b>
	Liefen und Verlegen von Filterschichten zur Bedeckung und Umhüllung von Drainagen, vertikal oder horizontal über und unter den Drainageschichten lose verlegt bzw. schrittweise eingearbeitet, ausgeführt laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind die Filterschicht, das Ausbilden der Gebäudedehnfugen, Aufkantungen und Überlappungen, die Klebebänder, das Abdichten der Stöße und Abschlüsse, das provisorische und endgültige Befestigen, das Beseitigen und Entsorgen der provisorischen Befestigungsmittel und der Klebebänder, das Abschneiden des Überstandes auf die endgültige Höhe, Verschnitt, alle weiteren, erforderlichen NL.			Fornitura e posa in opera di strati filtranti per coprire e rivestire impianti di drenaggio, posato a secco in verticale ed in orizzontale sopra e sotto gli strati drenanti ovvero gradualmente interposto; esecuzione secondo disegni di progetto, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura del strato filtrante, la perfetta esecuzione dei giunti di dilatazione, risvolti e sovrapposizioni, i nastri adesivi, la chiusura ermetica di giunzioni e raccordi, fissaggi provvisori e definitivi, l'asporto e lo smaltimento degli accessori di fissaggio provvisori e dei nastri adesivi, il taglio a perfetta sagoma dei teli, gli sfridi nonché ogni ulteriore prestazione accessoria.	
<b>*02.16.02.03.a</b>	<b>Dränschicht: Filtervlies D 0,7mm</b>	<b>02.16.02.03.a</b>	<b>*02.16.02.03.a</b>	<b>Membrana filtrante: tessuto spess. 0,7mm</b>	<b>02.16.02.03.a</b>
<b><u>208</u></b>	Liefen und Verlegen einer Filterschicht aus Polyesterfiltervlies, dreischichtig mit Polyamidverstärkung (Geotextil mit Endlosfaden), Stärke mind. 0,7mm, Gewicht mind. 140g/m2.		<b><u>208</u></b>	Fornitura e posa in opera di strato filtrante di feltro di poliestere, a tre teli, rinforzato con filo continuo di poliammide per geotessile, spessore minimo 0,7 mm, peso minimo 140 g/m².	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

## VORBEMERKUNGEN:

*Leistungsumfang:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die EP'e der Schächte sind samt allen Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen ohne Berücksichtigung der knappen Arbeitsräumen, der Abmessungen, der Einbautiefen oder anderer Erschwernissen.*

*Im EP der jeweiligen Pos'en inbegriffen sind weiters der Transport, das Auf- und Abladen, eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Vertragen auf der Baustelle, das Versetzen der Schächte auf einer Sauberkeitsschicht mit allen erforderlichen Hilfsmitteln wie Kräne, Kleingeräte, Arbeitsbühnen usw., der Anschluss der jeweiligen Rohre und Leitungen zu den Schächten, das Setzen der Schachtabdeckungen mit Rahmen einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel und Montageteilen, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, der Zementmörtel, kleinere Grabungsarbeiten per Hand, Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der Schächte. Der Aushub und das Hinterfüllen werden in getrennten in Positionen des Teilgewerks „Erdarbeiten“ verrechnet.*

*Schächte aus Betonfertigteilen:*

*Vorgefertigte Schächte aus Beton oder Stahlbeton, frost- und sulfatbeständig, absolut wasserdicht, Innenflächen vollkommen glatt, als Inspektionsschacht, als Einstiegschacht, als Sickerschacht und als Schlammfang in runder oder eckiger Form, in unterschiedlichen Abmessungen, ausgeführt, bestehend aus:*

*- Schachtelement. Das Schachtelement ist grundsätzlich mit Boden ausgeführt und besitzt als Sonderelement für die Leitungsanschlüsse eingebaute Schachtfutter vom Typ und Abmessung des vorgesehenen Kanalrohres. Diese Sonderelemente sind in den EP'en der jeweiligen Schachttypen enthalten und werden nicht separat vergütet. Erforderliche Schachtgerinne werden, falls in einer Position nicht bereits enthalten, separat verrechnet. Inbegriffen sind weiters alle Arbeiten, Materialien und Leistungen für die Verlegung von Abwasserleitungen oder sonstigen Infrastrukturen durch die Schächte, samt Ausbildung von Standflächen und Ausgleichsflächen um die Leistungen herum, auf dem Schachtboden, in Beton mit Betonglattstrich, und alle sonstigen dafür erforderlichen Aufwendungen. Alle Schachtelemente, auch Schachtringe, sind auf einer Sauberkeitsschicht mit zusätzlichem Zementmörtelbett zu verlegen.*

*- Verlängerungsteile. Diese Elemente haben dieselben Innendurchmesser wie die Schachtelemente und besitzen dieselben Verbindungsfälze wie die Schachtelemente. Verlängerungen zum Ausgleich der Schachthöhen müssen eventuell angepasst und sauber und parallel geschnitten werden.*

*- Abdeckplatte, bzw. Schachtkonus, Ausgleichs- und Auflageringe. Alle Schachtelemente müssen mit einer Abdeckplatte mit einer Inspektionsöffnung, oder mit einem Schachtkonus, als Übergang zwischen der Abmessung der Schachtkammer und der Einstiegsöffnung (625 mm Durchmesser), versehen sein. Bei Schachtelementen mit einem Innenmaß über 60 cm, muss die Abdeckplatte mit einer runden Einstiegsöffnung von 625 mm Durchmesser, an eine Wand tangierend, ausgeführt sein. Alle Betonelemente müssen entsprechend der Belastung durch Schwerverfahrzeuge (Gruppe 5, mind. E600) dimensioniert sein. Auf den Abdeckplatten und Schachtkonusen sind Ausgleichs- und Auflageringe aufzubringen, die höhenmäßige Anpassung und die Auflagerung der Inspektionsdeckel und Ablaufgitter ermöglichen. Die Auswahl der zu verwendenden Bauteile obliegt der BL. Alle erforderlichen Teile sind im EP des Schachtes*

## PREMESSE:

*Ambito delle prestazioni:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*In sede di calcolo dei PU d'offerta per pozzetti si terrà conto di tutti i materiali, minuterie e prestazioni accessorie da fornire, nonché dei maggiori oneri per ristrettezza dei luoghi, percorso e pendenza della tubazione, della profondità di posa o di ulteriori difficoltà.*

*Sono compresi nei PU delle varie voci i trasporti, carico e scarico, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la distribuzione sui luoghi di impiego, la posa di pozzetti su sottofondo con impiego di attrezzature e mezzi d'opera, come gru, macchinario di dimensioni ridotte, ponti di lavoro e simili, la perfetta esecuzione di giunzioni e raccordi ai pozzetti, la posa dei chiusini con telaio con tutta la minuteria e gli accessori occorrenti, tutti i lavori di foratura, demolizione e posa, la malta cementizia, ritocchi degli scavi eseguiti a mano, i mezzi ausiliari nonché ogni altra prestazione accessoria per la perfetta posa a regola d'arte di pozzetti. Scavi e riempimenti verranno compensati con le apposite voci dei successivi sottocapitoli ovvero del capitolo "Movimenti di terra".*

*Pozzetti prefabbricati di calcestruzzo:*

*Pozzetti di elementi prefabbricati di calcestruzzo semplice o armato, resistente al gelo ed ai solfati, a perfetta tenuta dell'acqua, superfici interne lisce, per pozzetti d'ispezione, pozzi disperdenti ovvero di raccolta fanghi, di sezione circolare o quadrata, in varie dimensioni; i manufatti sono composti dai seguenti elementi.*

*- Pozzetto o camera. L'elemento base del pozzetto è dotato in genere di fondo e di imbocchi già predisposti con manicotti per l'innesto delle condotte previste in progetto. Gli elementi di fattura speciale sono compresi nei PU e non danno luogo a maggiori compensi. Verranno conteggiate a parte i fondelli all'interno delle camerette, salva indicazione contraria nelle voci di capitolato. Sono compresi inoltre tutte le lavorazioni, i materiali e le prestazioni necessarie per la perfetta posa degli scarichi o di altre infrastrutture passanti attraverso i pozzetti, con finitura delle lunette e dei raccordi a fianco delle tubazioni, con lisciatura con malta cementizia delle superfici di calcestruzzo ed ogni ulteriore prestazione. Tutti gli elementi, anche quelli a forma di anello dovranno essere posati su sottofondo di calcestruzzo perfettamente livellato con malta cementizia.*

*- Prolunghe. Il diametri ed i giunti di tali elementi dovranno essere identici a quelli degli elementi di base. Prolunghe di adattamento di altezza dovranno essere troncate con taglio netto ed in piano perfetto.*

*- Piastra di copertura ovvero raccordo conico, anelli di raccordo e di supporto. Tutte le camerette dovranno essere chiuse mediante piastra di copertura con passo d'uomo; qualora la luce interna risultasse maggiore di 60 cm, il passo d'uomo del diametro dovrà essere del diametro netto di 625 mm ed essere disposto in aderenza al muro; in alternativa di potrà posare un elemento di raccordo conico dalla sezione dell'elemento base alla sezione circolare con diametro 625 mm del passo d'uomo. Tutti i manufatti di calcestruzzo dovranno essere dimensionati per le azioni da veicoli pesanti (gruppo 5, minimo E600). Sulle piastre di copertura ed i raccordi conici si poseranno anelli di raccordo e di supporto, per la regolazione in altezza di chiusini e griglie. La scelta degli elementi da impiegare è demandata al DLL. In sede di calcolo dei PU d'offerta si terrà conto di tutti i materiali e delle lavorazioni necessarie, che non verranno compensati a parte.*

*- Gradini. Tutti i pozzetti di ispezione dovranno essere dotati di gradini di ghisa rispondenti alle norme sulla sicurezza, da immurare o da fissare ad interasse di 30 cm, ovvero di una scaletta d'acciaio legato inossidabile AISI 304, il tutto incluso nei PU.*

einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

- Steigbügel. Bei allen Einstiegschächten sind Steigbügel aus Gusseisen (den Sicherheitsnormen entsprechend), im Abstand von 30nbcmm einzugießen oder zu befestigen, oder eine Leiter aus rostfreiem Stahl, AISI 304 anzubringen und jeweils in den EP'en einzurechnen.

Die Betongüte und die Bewehrung der Schächte und Zusatzteile sind je nach Anforderung festzulegen und müssen eine Mindestwürfeldruckfestigkeit von Rck 400 kg/m<sup>2</sup> aufweisen.

Anforderungen zur Güte, Ausführung und Qualität der Betonschächte müssen den

Vorbemerkungen des Gewerks „Stahlbeton, Stahlbetonfertigteile, Betonstahl,

Sondereinbauteile“ entsprechen.

Alle Elemente des Schachtes müssen untereinander mit Verbindungssystemen, Stufenfalz oder Glockenmuffe, komplett mit Dichtungsbändern versehen sein; alle Verbindungsfugen sind mit geeigneter Fugenmasse zu dichten.

Der EP der Schächte beinhaltet folgende Aufwendungen, Lieferungen und Leistungen:

Das Liefern und Setzen der Schachtelemente samt Schachtfutter, einschließlich der Sauberkeitsschicht und dem Mörtelbett aus Beton der Güte Rck 250 kg/cm<sup>2</sup>; das Liefern und Versetzen der Verlängerungsteile, der Abdeckplatte, des Schachtkonuses, der Ausgleichs- und Auflageringe lt. Angaben der BL, die Ausbildung und Dichtungen aller Verbindungs- und Stoßfugen, das Dichtungsmaterial, das Ausspachteln der Böden mit einem Zementglattstrich, die Steigbügel, das maßgenaue Einschneiden, Bohren und Einrichten von Öffnungen in den Schachtwänden für anzuschließende Rohre und Leitungen im erforderlichem Durchmesser, das fachgerechte Einarbeiten und Verfugen der Leitungen am Schacht und die Ausbildung von Standflächen mit Zementmörtel sowie jede weitere, erforderliche ZL und NL. Lediglich die Erdbewegungen als Aushub und Hinterfüllung, sowie die Inspektionsdeckel bzw. die Einlaufgitter werden in getrennten Positionen vergütet.

**Sauberkeitsschicht:**

Unter den Schächten sind Sauberkeitsschichten aus Magerbeton mit einer Stärke und einer Mehrbreite von jeweils 15 cm einzubringen und in den jeweiligen EP'en einzurechnen. Weiters sind alle Schächte in einem Mörtelbett mit ausreichender Festigkeit und in ausreichender Menge zu versetzen. Die Betongüte der Sauberkeitsschicht und des Mörtelbettes muss eine Mindestwürfeldruckfestigkeit von Rck 250 kg/cm<sup>2</sup> aufweisen. Anforderungen zur Güte, Ausführung und Qualität des Magerbetons müssen den Vorbemerkungen des Gewerks „Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile“ entsprechen. Der Magerbeton ist fachgerecht mit Zuschlägen aus zwei oder mehreren Korngruppen herzustellen, mit Zuhilfenahme von Schalung einzubringen und in den EP'en der jeweiligen Pos'en samt Schalungen, Rüstungen, Betonförderung, Verdichten, ebene Abziehen oder Abziehen mit Gefälle, Ausrüsten und allen weiteren, erforderlichen NL einzurechnen.

#### 02.16.07.01 Unbewehrte Betonschächte, rechteckig

Beton: Mindestfestigkeit C25/30  
Verbindungen: Stufenfalz, wasserdicht eingebaut  
Steigbügel: Sicherheitstyp aus Gußeisen dH <= 33 cm

Bei rechteckigen Schächten kann der Schachtkonus durch eine Stahlbetonplatte, - für Lasten der I. Kategorie dimensioniert -, ersetzt werden. Bei Schächten mit Abmessungen über 60 cm muß die Platte im Regelfalle mit einer kreisrunden Einstiegsöffnung 625 mm Durchmesser, an eine Wand tangierend, so hoch wie möglich eingebaut, ausgeführt werden. Eine evtl. Transportbewehrung und die Bewehrung des Schachtkonuses und der

#### 02.16.07.01.

La qualità del calcestruzzo e l'armatura dei pozzetti e degli elementi complementari dovranno essere fissati in funzione delle esigenze; la resistenza caratteristica dovrà essere superiore a Rck 400 kg/m<sup>2</sup>. Le esigenze di qualità e di finitura dei pozzetti di calcestruzzo dovranno rispondere alle prescrizioni del capitolo „Calcestruzzo armato, elementi prefabbricati di calcestruzzo, acciaio per armature, manufatti speciali“.

Tutte le parti dei pozzetti dovranno essere congiunte con dispositivi unificati, quali giunti a maschio e femmina o a bicchiere, completi di anelli di tenuta; le fughe dovranno essere chiuse con mastice o altro materiale idoneo.

Nei PU per camere e pozzetti sono compresi i seguenti oneri e lavorazioni: la fornitura e posa in opera degli elementi prefabbricati con manicotti di raccordo, posati su sottofondo di calcestruzzo Rck 250 kg/cm<sup>2</sup> e letto di posa di malta; le forniture e posa in opera degli elementi di prolunga, delle solette, dei raccordi conici e di anelli di raccordo e di supporto secondo indicazioni del DLL, la perfetta esecuzione delle giunzioni sigillate, con mastici, la lisciatura del fondo con malta cementizia, i gradini, il taglio e la predisposizione nelle pareti di passaggi del diametro richiesto per le condotte da imboccare, il perfetto inserimento e raccordo dei tubi con le camerette e la finitura delle lunette con malta cementizia, nonché ogni ulteriore prestazione ausiliaria ed accessoria. Vengono compensati a parte con apposite voci esclusivamente gli scavi e rinterrì nonché chiusini e griglie di ghisa, ghisa-calcestruzzo, lamiera striata zincata o alluminio.

**Sottofondi:**

Sotto i pozzetti dovranno essere messi in opera sottofondi di magrone spessi 15 cm e sporgenti lateralmente dai manufatti posati della stessa misura; tali sottofondi sono compresi nei PU d'offerta. Manufatti per pozzetti dovranno essere posati su un letto di malta cementizia di adatta consistenza. Calcestruzzo per sottofondo e malta per letto di posa dovranno avere resistenza caratteristica superiore a Rck 250 kg/cm<sup>2</sup>. Per requisiti di qualità e lavorazione del magrone sono applicabili le prescrizioni del capitolo „Opere in conglomerato cementizio armato e non armato, casseforme e prefabbricati“. Il magrone dovrà essere confezionato con inerti distinti per due granulometrie diverse con l'ausilio di casseri; esso è compreso nei PU delle varie voci con casseratura, opere di sostegno, trasporti, compattazione, finitura a livello o in pendenza, disarmi ed ogni ulteriore prestazione ausiliaria.

#### 02.16.07.01

#### Pozzetti in conglomerato cem. non armato, rettangolari

conglomerato: Resistenza minima C25/30  
giunzioni: prefabbricate ad incastro, poste in opera a tenuta d'acqua  
maniglioni: in ghisa, del tipo di sicurezza dH <= 33 cm

Nei pozzetti rettangolari l'elemento tronco-conico di raccordo può essere sostituito da una soletta in cemento armato, dimensionata per carichi di I. categoria. Per pozzetti di dimensioni superiori a 60 cm, la soletta deve essere completa di apertura circolare di 625 mm, tangenziale ad una parete, e posta in opera il più in alto possibile. Un'eventuale armatura per il trasporto e quella dei coni d'accesso e degli anelli

Ausgleichsringe werden nicht als Bewehrung anerkannt.  
 Die angegebenen Abmessungen sind Innenabmessungen.  
 Regeln für das Aufmaß:  
 Bei Schächten die nach cm-Tiefe verrechnet werden, wird die innere Höhe vom tiefsten Punkt des fertigen Bodens bis zur Auflagefläche des Abdeckrahmens gemessen, ohne dass die einzelnen Elemente unterschieden werden.  
 Schächte für nicht aggressives Milieu, wasserdicht 0,10 bar

di compensazione non è considerata armatura ai fini contabili.  
 Le dimensioni indicate sono quelle interne.  
 Norme di misurazione:  
 Per i pozzetti compensati al cm di profondità verrà misurata l'altezza interna in opera, tra il piano più depresso del pavimento finito ed il piano di appoggio del telaio, senza distinzione dei singoli elementi compositivi.  
 Pozzetti per ambiente non aggressivo, a tenuta d'acqua 0,10 bar

<b>02.16.07.01.b</b>	<b>Unbewehrte Betonschächte, rechteckig: 40x40</b>	<b>02.16.07.01.b</b>	<b>02.16.07.01.b</b>	<b>Pozzetti in conglomerato cem. non armato, rettangolari: 40x40</b>	<b>02.16.07.01.b</b>
<b><u>209</u></b>	40 x 40 cm  cm		<b><u>209</u></b>	40 x 40 cm  cm	
<b>02.16.07.01.d</b>	<b>Unbewehrte Betonschächte, rechteckig: 60x60</b>	<b>02.16.07.01.d</b>	<b>02.16.07.01.d</b>	<b>Pozzetti in conglomerato cem. non armato, rettangolari: 60x60</b>	<b>02.16.07.01.d</b>
<b><u>210</u></b>	60 x 60 cm  cm		<b><u>210</u></b>	60 x 60 cm  cm	
<b>02.16.07.01.f</b>	<b>Unbewehrte Betonschächte, rechteckig: 100x100</b>	<b>02.16.07.01.f</b>	<b>02.16.07.01.f</b>	<b>Pozzetti in conglomerato cem. non armato, rettangolari: 100x100</b>	<b>02.16.07.01.f</b>
<b><u>211</u></b>	100 x 100 cm  cm		<b><u>211</u></b>	100 x 100 cm  cm	

<b>*02.16.07.06</b>	<b>Liefern und Einbauen von Schachtringe aus Betonfertigteilen mit und ohne Sickeröffnungen zur Ausbildung von Sickerschächten</b> <p>Liefern und Einbauen von runden Schachtringen, ohne Bodenfläche, mit und ohne Sickeröffnungen, aus verdichteten Stahlbetonringen, lose, mit Falzstößen übereinander gestellt, zur Herstellung von Sickerschächten unter Erde, samt Abdeckplatte mit Einstiegsöffnung, oder Schachtkonus mit Öffnungsreduzierung D= 62,5cm, die Ausgleichs- und Auflagerringe, die erforderlichen Schachtfutter, die Verlängerungsteile. Die Schachtringe im unteren Teil des Sickerschachtes (ca. 4,5m ab Sohle, bzw. lt. Angabe der Geologen) weisen runde Sickeröffnungen mit einem max. Durchmesser von 4.0cm auf; der Lochanteil muss 20% der Oberfläche betragen. Die Schachtringe im oberen Teil des Sickerschachtes (ca. restliche 1.0m) sind ungelocht und haben Anschlussöffnungen für das Zulauf- und Überlaufrohr. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Herstellen, Liefern und Versetzen der Fertigteilringe, mit und ohne Sickeröffnungen, die Sauberkeitsschicht und der Verlegemörtel, die Abdeckplatte mit Inspektionsöffnung, an die Schachtwand tangierend, die Ausgleichsringe, das Verfugen der Stoßfugen mit Zementmörtel, das fachgerechte Anschließen und Verfugen der Zulauf- und Überlaufrohre, sowie jegliche weitere NL zum fachgerechten Herstellen und Versetzen des Sickerschachtes. Lediglich der Aushub, das Hinterfüllen und Einfüllen mit Drainagematerial sowie der Inspektionsdeckel aus Metall werden getrennt vergütet. Die Schachtringe werden aufgrund der eingebauten Gesamthöhe vergütet.</p>	<b>02.16.07.06.</b>	<b>*02.16.07.06</b>	<b>Fornitura e posa in opera di anelli prefabbricati di calcestruzzo con parete piena o forata per pozzi perdenti</b> <p>Fornitura e posa in opera di anelli prefabbricati di calcestruzzo armato vibrocompresso per pozzi perdenti interrati, senza fondo, con parete piena o forata, posati a secco con giunzioni a maschio e femmina, con soletta ovvero riduzione conica con passo d'uomo del diametro di 62,5 cm, anelli di prolunga e di conguaglio. Nel tratto inferiore del pozzo perdente, fino ad un'altezza di 4,5 m dal fondo ovvero secondo indicazioni del geologo, gli anelli avranno la parete forata su almeno il 20% della loro estensione; il diametro dei fori non dovrà essere maggiore di 4.0 cm. Sulla parte restante del pozzo, e cioè su un'altezza di circa 1.0 m si metteranno in opera anelli a parete piena, con aperture per l'allacciamento della condotta di mandata e dello scarico di troppo pieno. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura e posa in opera degli anelli prefabbricati, con parete piena o forata, il sottofondo ed il letto di posa del calcestruzzo, la soletta con passo d'uomo in adiacenza al muro, anelli di prolunga e di conguaglio, la chiusura a perfetta tenuta delle fughe con malta cementizia, la giunzione accurata delle condotte di mandata e di scarico nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare il pozzo perdente finito a perfetta regola d'arte. Vengono compensati a parte con apposite voci esclusivamente gli scavi e rinterrati con ghiaione drenante nonché il chiusino di metallo.</p> <p><b>Gli anelli prefabbricati saranno compensati in base all'altezza completa montata.</b></p>	<b>02.16.07.06.</b>
<b>*02.16.07.06.e</b>	<b>Liefern und Einbauen von Schachtringe aus Betonfertigteilen mit und ohne Sickeröffnungen zur Ausbildung von Sickerschächten: ø 2000mm</b> <p>Innendurchmesser: 2000 mm</p> <p><b>212</b></p> <p><b>m</b></p>	<b>02.16.07.06.e</b>	<b>*02.16.07.06.e</b>	<b>Fornitura e posa in opera di anelli prefabbricati di calcestruzzo con parete piena o forata per pozzi perdenti: ø 2000mm</b> <p>diametro interno 2000 mm</p> <p><b>212</b></p> <p><b>m</b></p>	<b>02.16.07.06.e</b>

<b>*02.16.07.09</b>	<b>Mineralölabscheider Klasse 1 mit Schlammfang und Abdeckplatten nach EN 858</b> <p>Liefern und Einbauen eines Mineralölabscheiders der Klasse 1 für Leichtflüssigkeiten mit einer Dichte von bis 0,95 g/cm<sup>3</sup> nach EN 858-1:2002, EN 858-2:2003 und DIN 1999-100:2003, einschließlich Schlammfang und Abdeckplatten, jeweils aus fugenlosem, mit HS-Zement hergestelltem, auf Rissicherheit bewährtem Beton. Die Betondurchstiche sind mit einer ölbeständigen (NBR) Dichtung versehen, die leichte Setzbewegungen aufnehmen kann. Die Innenbeschichtung besteht aus leichtflüssigkeitsbeständiger Mehrkomponentenfarbe. Die Anlage ist versehen mit einem ausziehbarem Koaleszenzfilter, einer selbsttätigen Verschlusseinrichtung sowie einem Inspektionsdeckel am Ablaufrohr für die Entnahme von Wasserproben. Alle Innenteile sind aus ölbeständigem Polyäthylen bzw. rostfreiem Stahl.</p> <p>Komplett mit befahrbarer Abdeckplatte, Ausgleichsringe Ø 100:62,5 - h. 67 cm und BEGU-Deckel D400 mit Sandverschluss und Beschriftung „Feuergefährlich“. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Herstellen, Liefern und Versetzen des Ölabscheiders, die Sauberkeitsschicht und der Verlegemörtel, die Schachtabdeckung, das fachgerechte Anschließen und Verfugen der Zulauf- und Überlaufrohre, sowie jegliche weitere NL zum fachgerechten Herstellen und Versetzen des Mineralölabscheiders. Lediglich der Aushub und das Hinterfüllen werden getrennt vergütet.</p>	<b>02.16.07.09.</b>
<b>*02.16.07.09.c</b>	<b>Mineralölabscheider Klasse 1 mit Schlammfang und Abdeckplatten nach EN 858: NS 15l/sek, SF 5,06m<sup>3</sup></b> <p><b>213</b> Liefern und Einbauen eines Mineralölabscheiders der Klasse 1 für Leichtflüssigkeiten mit einer Dichte von bis 0,95 g/cm<sup>3</sup> nach EN 858-1:2002, EN 858-2:2003 und DIN 1999-100:2003, einschließlich Schlammfang und Abdeckplatten: NS 15l/sek, SF 5,06m<sup>3</sup>.</p> <p><b>Stk</b></p>	<b>02.16.07.09.c</b>
<b>*02.16.07.09</b>	<b>Separatore di olii minerali classe 1 con separatore fanghi e piastre di copertura secondo EN 858</b> <p>Fornitura e posa in opera di separatore oli minerali classe 1 per fluidi leggeri con densità fino a 0,95 g/cm<sup>3</sup> secondo Norma EN 858-1:2002, EN 858-2:2003 e DIN 1999-100:2003, inclusi separatore fanghi e piastre di copertura, ognuno prodotto senza riprese di getto con cemento „ARS“ e armato a prova di fessure. Nelle aperture per i tubi di carico e scarico sono montate delle guarnizioni resistenti agli oli e benzine (NBR) che sono in grado di assorbire leggeri assestamenti di terreno. Il rivestimento interno di lacca epossidica a più componenti resistente a fluidi leggeri. Il separatore é dotato di galleggiante con chiusura automatica, filtro a coalescenza e apertura d'ispezione sul tubo di uscita. Tutti gli accessori interni sono in acciaio inossidabile o polietilene.</p> <p>Completo di una lastra di copertura carrabile, di anelli di compensazione Ø 100:62,5 - h. 67 cm e di un chiusino BEGU D400 con chiusura antisabbia e dicitura „infiammabile“.</p> <p>Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura e posa in opera del separatore di oli, il sottofondo ed il letto di posa del calcestruzzo, il chiusino, la giunzione accurata delle condotte di mandata e di scarico nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare il separatore di oli minerali finito a perfetta regola d'arte. Vengono compensati a parte con apposite voci esclusivamente gli scavi e rinterri.</p>	<b>02.16.07.09.</b>
<b>*02.16.07.09.c</b>	<b>Separatore di olii minerali classe 1 con separatore fanghi e piastre di copertura secondo EN 858: NS 15l/sek, SF 5,06mc</b> <p><b>213</b> Fornitura e posa in opera di separatore oli minerali classe 1 per fluidi leggeri con densità fino a 0,95 g/cm<sup>3</sup> secondo Norma EN 858-1:2002, EN 858-2:2003 e DIN 1999-100:2003, inclusi separatore fanghi e piastre di copertura: NS 15l/sek, SF 5,06mc.</p> <p><b>cad</b></p>	<b>02.16.07.09.c</b>

## VORBEMERKUNGEN:

*Abrechnung / Abmessungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die EP'e der Schachtabdeckungen, Entwässerungsrinnen und Rinnenabdeckungen sind samt allen Bauteilen, Kleinteilen und NL zu berechnen ohne Berücksichtigung der knappen Arbeitsräumen, der Abmessungen, der Einbautiefen oder anderer Erschwernissen.*

*Im EP der jeweiligen Pos'en inbegriffen sind weiters der Transport, das Auf- und Abladen, eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Vertragen auf der Baustelle, das Versetzen der Schachtabdeckungen, Entwässerungsrinnen und Rinnenabdeckungen mit allen erforderlichen Hilfsmitteln wie Kräne, Kleingeräte, Arbeitsbühnen usw., der Anschluss der jeweiligen Rohre und Leitungen zu den Entwässerungsrinnen, das Setzen der Schachtabdeckungen mit Rahmen einschließlich alle erforderlichen Befestigungsmittel und Montageteilen, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, der Zementmörtel, kleinere Grabungsarbeiten per Hand, Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung der Schachtabdeckungen, Entwässerungsrinnen und Rinnenabdeckungen.*

*Entwässerungsrinne aus Glasfaserbeton:*

*Entwässerungsrinnen als Fertigteile, bestehend aus Glasfaserbeton, frost-, tausalz- und sulfatbeständig, sind als durchlaufende Abflussrinnen, mit oder ohne Eigengefälle und mit werkseits eingebauten, korrosionsgeschützten Stahlzargen zur Aufnahme der Abdeckungen einschließlich Gussrost-Abdeckung oder Gitterrostabdeckung in unterschiedlichen Querschnitten auszuführen.*

*Das Setzen der Entwässerungsrinnen auf einer Sauberkeitsschicht und einem Mörtelbett im erforderlichen Gefälle, das Ausbilden des Flankenschutzes aus Beton, das Verlegen der Abdeckungen einschließlich aller erforderlicher Kleinteile ist in den jeweiligen EP'en enthalten. Einlaufkästen aus Glasfaserbeton mit Eimer aus feuerverzinktem Stahlblech oder Kunststoff sind je nach Anforderung, auf die Rinne abgestimmt zu setzen und werden in getrennten Positionen vergütet. An die Rinnenelemente direkt angeschlossenen Abflussleitungen sind den Angaben des Herstellers entsprechend auszubilden, die erforderlichen Öffnungen einzubohren und die Rohranschlüsse mit geeigneter Versiegelungsmasse abzudichten. Weiters im EP inbegriffen sind alle erforderlichen Sonderelemente, Endstücke usw. die Rinnenabdeckungen je nach Anforderungen, das Verfugen aller Stoßfugen mit geeigneten Mörtelmassen, das fachgerechte Einarbeiten, Anschließen und Verfugen der Abflussleitungen direkt an die Entwässerungsrinne oder an die Einlaufkästen sowie jede weitere, erforderliche NL.*

*Schachtdeckel aus Stahlguss oder aus Beton-Stahlguss:*

*Die Abdeckungen der Inspektions- und Einlauföffnungen von Schächten bestehend aus Stahlguss oder aus Beton-Stahlguss sind je nach Anforderungen als tagwasserdichte Volldeckel, als Einlaufgitter, als normale Abdeckungen oder als Fülldeckel auszubilden und müssen den erforderlichen Belastungsklassen entsprechen. Belastungsklassen laut EN 124 werden mit B 125 für „Gehwege, Fußgängerbereiche und vergleichbare Flächen, PKW-Parkflächen und PKW-Parkdecks (Gruppe 2)“, mit C 250 für „Aufsätze im Bodenrinnenbereich, der, gemessen ab Bordsteinkante, maximal 0.5m in die Fahrbahn und 0.2m in den Gehweg hinein reicht, sowie für Seitenstreifen von Straßen (Gruppe 3)“ und mit D 400 für „Fahrbahnen von Straßen (auch*

## PREMESSE:

*Valutazione e misurazione dei lavori:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*In sede di calcolo dei PU d'offerta per coperchi su pozzetti, canalette di scarico e coperture per canalette di scarico si terrà conto di tutti i materiali, minuterie e prestazioni accessorie da fornire, nonché dei maggiori oneri per ristrettezza dei luoghi, percorso e pendenza della tubazione, della profondità di posa o di ulteriori difficoltà.*

*Sono compresi nei PU delle varie voci i trasporti, carico e scarico, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la distribuzione sui luoghi di impiego, la posa di coperchi su pozzetti, canalette di scarico e coperture per canalette di scarico con impiego di attrezzature e mezzi d'opera, come gru, macchinario di dimensioni ridotte, ponti di lavoro e simili, la perfetta esecuzione di giunzioni e raccordi alle canalette, la posa dei chiusini con telaio con tutta la minuteria e gli accessori occorrenti, tutti i lavori di foratura, demolizione e posa, la malta cementizia, ritocchi degli scavi eseguiti a mano, i mezzi ausiliari nonché ogni altra prestazione accessoria per la perfetta posa a regola d'arte di coperchi su pozzetti, canalette di scarico e coperture per canalette di scarico.*

*Canalette di scarico di calcestruzzo rinforzato con fibre di vetro:*

*Canalette di scarico continue saranno realizzate con elementi prefabbricati di sezione adatta, di calcestruzzo rinforzato con fibre di vetro, resistenti al gelo ed ai solfati, dotati in stabilimento di telai d'acciaio protetto per ricevere griglie o coperchi di vario tipo e dimensioni, posati con o senza pendenza del fondo propria.*

*Sono compresi nei PU la posa delle canalette su sottofondo di calcestruzzo e letto di malta con la pendenza richiesta, il rinfianco con calcestruzzo, la posa dei chiusini e delle griglie con la minuteria necessaria. Scarichi a pavimento con corpo di calcestruzzo rinforzato con fibre di vetro e secchiello di lamiera zincata a fuoco dovranno essere predisposti nelle dimensioni adatte per le canalette e verranno compensati con voci a parte. Raccordi diretti di condotte alle canalette sono da eseguire accuratamente secondo le istruzioni del produttore; i fori necessari dovranno essere aperti con procedure idonee e le sigillature dei giunti saranno da eseguire con materiali adatti. Sono inoltre compresi nei PU tutti i pezzi speciali, terminali e quant'altro, chiusini e griglie, la perfetta esecuzione di raccordi e giunti con malta, l'aggiustamento ed il fissaggio a tenuta delle condotte direttamente alle canalette o ai pozzetti di raccolta nonché ogni altra prestazione accessoria.*

*Chiusini di ghisa duttile o di calcestruzzo-ghisa:*

*I coperchi di passi d'uomo o imbocchi per pozzetti di ispezione di ghisa duttile o di calcestruzzo-ghisa dovranno essere eseguiti in funzione delle contingenze come coperchi pieni a tenuta delle acque scorrenti in superficie, come caditoie, come chiusini normali o come coperchi a rivestire; essi dovranno essere dimensionati per le azioni previste. Le classi di carico secondo le norme EN 124 vengono designate con B 125 per marciapiedi, zone pedonali ed assimilabili, parcheggi e depositi per autovetture (gruppo 2), con C 250 per manufatti posati lungo le cunette laterali, sporgenti al massimo rispetto allo spigolo della cordona di 0.5 m nelle carreggiate e di 0.2 m nei marciapiedi, nonché per corsie laterali delle strade (gruppo 3) e con D 400 per carreggiate di strade, anche pedonabili, parcheggi e superfici simili pavimentate, ad esempio lungo autostrade (gruppo 4).*

*I PU per coperchi di passi d'uomo o imbocchi per pozzetti di ispezione eseguiti come coperchi pieni a tenuta delle acque scorrenti in superficie, come caditoie di ghisa duttile o di calcestruzzo-ghisa sono*



Fußgängerstraßen), Parkflächen und vergleichbare befestigte Verkehrsflächen (z.B. BAB-Parkplätze) (Gruppe 4)“ definiert.  
Die EP'e zu den Abdeckungen der Inspektions- und Einlauföffnungen von Schächten durch Deckeln, jeweils als tagwasserdichter Volldeckel oder Einlaufgitter aus Stahlguss oder aus Beton-Stahlguss, sind ohne Unterschied der Form, der Abmessungen, der Belastungsklasse, der eventuellen Einlauföffnungen bei Einlaufgittern (schlitzförmig, rostförmig), einschließlich Rahmen, Liefern und Versetzen, allen erforderlichen Montage- und Kleinteilen, aller Ortbetonausgleichsschichten, aller Befestigungsmittel, aller weiteren Arbeitsleistungen und zusätzlichen NL pro fix und fertig versetzten Deckeln zu berechnen.

<b>02.16.08.01</b>	<b>Schachtabdeckung Gußeisen:</b>	<b>02.16.08.01.</b>
	Schachtabdeckung mit Rahmen, aus streifigem Graphit - Perlitgußeisen, befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung:	
<b>02.16.08.01.b</b>	<b>Schachtabdeckung Gußeisen: 400x400mm, 20-30kg</b>	<b>02.16.08.01.b</b>
<b>214</b>	Abmessungen: 400x400 mm, 20-30kg, Klasse C 250	
	<b>Stk</b>	
<b>02.16.08.01.d</b>	<b>Schachtabdeckung Gußeisen: 600x600mm, 110-120kg</b>	<b>02.16.08.01.d</b>
<b>215</b>	Abmessungen: 600x600 mm, 110-120 kg, Klasse D 400	
	<b>Stk</b>	
<b>*02.16.08.21</b>	<b>Kreisförmige Schachtabdeckung Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg, aus BEGU, DN 600 - 625 mm.</b>	<b>78.01.02.01.C</b>
<b>216</b>	Kreisförmige Schachtabdeckung laut DIN 1229, aus BEGU, mit oder ohne Lüftungsöffnungen, aus industrielle Fertigung. DN 600 - 625 mm. Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg	
	<b>Stk</b>	

applicabili senza distinzione di forma e di dimensione, della classe di carico, della forma delle griglie a barre o reticolari, per i manufatti completi di telai, forniti e posati in opera con tutta la minuteria di montaggio, con raccordi di calcestruzzo, gli accessori di fissaggio, nonché ogni ulteriore lavorazione e prestazione accessoria; il compenso avverrà in base ai manufatti posati in opera.

<b>02.16.08.01</b>	<b>Chiusino in ghisa:</b>	<b>02.16.08.01.</b>
	Chiusino d'ispezione con telaio, in ghisa a grafite lamellare perlitica, carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:	
<b>02.16.08.01.b</b>	<b>Chiusino in ghisa: 400x400mm, 20-30kg</b>	<b>02.16.08.01.b</b>
<b>214</b>	dimensioni: 400x400 mm, 20-30kg, classe C 250	
	<b>cad</b>	
<b>02.16.08.01.d</b>	<b>Chiusino in ghisa: 600x600mm, 110-120kg</b>	<b>02.16.08.01.d</b>
<b>215</b>	dimensione: 600x600 mm, 110/120 kg, classe D 400	
	<b>cad</b>	
<b>*02.16.08.21</b>	<b>Chiusino circolare carico 400 kN peso 170/180 kg, in ghisa/cemento, DN 600 - 625 mm</b>	<b>78.01.02.01.C</b>
<b>216</b>	Chiusino circolare secondo DIN 1229, in ghisa/cemento, con o senza aperture d'aerazione, di produzione industriale. DN 600 - 625 mm. carico 400 kN peso 170/180 kg	
	<b>cad</b>	

<b>*02.16.08.22</b>	<p><b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost</b></p> <p>Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, mit eingelegter Zarge und Abdeckrost, mit schraubloser Sicherheitsarretierung und integriertem Kantenschutz, einschließlich Abdeckrost; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Liefern und Setzen der Rinne mit Stirnelementen, die Sauberkeitsschicht, der Verlegemörtel und der Flankenschutz aus Beton, das wasserdichte Ausführen aller Stoßfugen sowie jegliche weitere NL zum fachgerechten Setzen der Entwässerungsrinnen.</p>	<b>*02.16.08.22</b>	<p><b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, con coprifilo inserito e griglia di copertura, con fissaggio di sicurezza senza viti e giunti di sicurezza, compresa la griglia di copertura; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura e posa in opera della canaletta ad elementi con le testate, il sottofondo di calcestruzzo, il letto di posa di malta ed il rinfiacco di calcestruzzo, la perfetta giunzione a tenuta d'acqua delle fughe nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le canalette di scarico finite a perfetta regola d'arte.</p>
<b>*02.16.08.22.a</b>	<p><b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost; Nennweite 100 mm, Abdeckrost aus verzinktem Stahl, C250</b></p>	<b>*02.16.08.22.a</b>	<p><b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura; larghezza nominale 100 mm, griglia di copertura in acciaio zincato, C250</b></p>
<b><u>217</u></b>	<p>Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, Nennweite 100 mm, mit eingelegter Zarge und Abdeckrost aus verzinktem Stahl, C250.</p> <p><b>m</b></p>	<b><u>217</u></b>	<p>Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, larghezza nominale 100 mm, con coprifilo inserito e griglia di copertura in acciaio zincato, C250.</p> <p><b>m</b></p>
<b>*02.16.08.22.b</b>	<p><b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost; Nennweite 100 mm, Abdeckrost aus verzinktem Stahl, C250, Rohranschlusselement DN 100</b></p>	<b>*02.16.08.22.b</b>	<p><b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura; larghezza nominale 100 mm, griglia di copertura in acciaio zincato, C250, elemento raccordo tubo DN 100</b></p>
<b><u>218</u></b>	<p>Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, Nennweite 100 mm, mit eingelegter Zarge, Abdeckrost aus verzinktem Stahl, C250 und Rohranschlusselement DN 100.</p> <p><b>Stk</b></p>	<b><u>218</u></b>	<p>Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, larghezza nominale 100 mm, con coprifilo inserito, griglia di copertura in acciaio zincato, C250 ed elemento raccordo tubo DN 100.</p> <p><b>cad</b></p>

<b>*02.16.08.22.c</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost; Nennweite 150 mm, Abdeckrost aus Stahlguss, E600</b>	<b>*02.16.08.22.c</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura; larghezza nominale 150 mm, griglia di copertura in ghisa, E600</b>
<b>219</b>	Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, Nennweite 150 mm, mit eingelegter Zarge und Abdeckrost aus Stahlguss, E600.	<b>219</b>	Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, larghezza nominale 150 mm, con coprifilo inserito e griglia di copertura in ghisa, E600.
<b>m</b>		<b>m</b>	
<b>*02.16.08.22.d</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Flachrinnen aus Polymerbeton ohne Eigengefälle, einschließlich Abdeckrost; Nennweite 150 mm, Abdeckrost aus Stahlguss, E600, Rohranschlusselement DN 100</b>	<b>*02.16.08.22.d</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta bassa di scarico in calcestruzzo polimerico, fondo senza pendenza, con griglia di copertura; larghezza nominale 150 mm, griglia di copertura in ghisa, E600, elemento raccordo tubo DN 100</b>
<b>220</b>	Liefern und Einbauen von Entwässerungsrinnen laut UNI EN 1433, bestehend aus einer U- förmigen Wanne aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton ohne Eigengefälle, Nennweite 150 mm, mit eingelegter Zarge, Abdeckrost aus Stahlguss, E600 und Rohranschlusselement DN 100.	<b>220</b>	Fornitura e posa in opera di canalette di scarico secondo norma UNI EN 1433, con fondello in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali senza pendenza, larghezza nominale 150 mm, con coprifilo inserito, griglia di copertura in ghisa, E600 ed elemento raccordo tubo DN 100.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	
<b>*02.16.08.23</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen, s= 20mm, mit Eigengefälle, Ablaufschacht und Inspektionsabdeckung komplett aus Edelstahl</b>	<b>*02.16.08.23</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura, s= 20mm, con pendenza incorporata, pozzetto di scarico e chiusino ispezionabile completamente in acciaio legato inossidabile</b>
	Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen komplett wasserdicht verschweißt aus Edelstahl AISI 304, bestehend aus Schlitzkanal, s= 20mm mit geraden, vertikalen, nicht sichtbaren Randleuch, Aussteifungen und Abstandhalter im reduzierten Achsabstand von 200mm, aus konischen Rinnenkörper mit Eigengefälle, b= 65mm, Blechstärke 2 mm, abgerundete Biegekanten, höhenverstellbare Montagelaschen und Verbindungsflansche, aus Sammelschacht, l/b/h= 80/80/120mm mit vertikalem Ablauf, d= 63mm, abnehmbaren Schmutzfang und Fülldeckel für Bodenbelag mit umlaufenden offenen Einlaufschlitz; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Liefern, Setzen und Ausrichten der Rinne, das Versiegeln und Verbinden der Montageflansche mit Edelstahlschrauben sowie jegliche weitere NL zum fachgerechten Setzen der Entwässerungsrinnen		Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura completamente saldata impermeabile in acciaio legato inossidabile AISI 304, composta da canale con fessura, s= 20mm con lamiera di bordo dritti, verticali, a scomparsa, distanziali di rinforzo ravvicinati ogni 200mm, da corpo drenante conico con pendenza incorporata, b= 65mm, spessore lamiera 2 mm, angoli interni raggiati, zanche di montaggio regolabili in altezza e gruppi di fangatura, da pozzetto di raccolta, l/b/h= 80/80/120mm con scarico verticale, d= 63mm, cestello estraibile per recupero scarti e coperchio pavimentabile con fessura aperta continuativa; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura, posa in opera e registrazione della canaletta la sigillatura e il raccordo dei gruppi di fangatura con viti in acciaio legato inossidabile, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare la canaletta di scarico finita a perfetta regola d'arte.

<b>*02.16.08.23.a</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen, s= 20mm, mit Eigengefälle, Ablaufschacht und Inspektionsabdeckung komplett aus Edelstahl: l= 6200mm</b>	<b>*02.16.08.23.a</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura, s= 20mm, con pendenza incorporata, pozzetto di scarico e chiusino ispezionabile completamente in acciaio legato inossidabile: l= 6200mm</b>
<b><u>221</u></b>	Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen komplett wasserdicht verschweißt aus Edelstahl AISI 304, bestehend aus Schlitzkanal, s= 20mm, aus konischen Rinnenkörper mit Eigengefälle, b= 65mm, l= 6200mm und aus Sammelschacht, l/b/h= 80/80/120mm mit vertikalem Ablauf, d= 63mm, abnehmbaren Schmutzfang und Fülldeckel für Bodenbelag.	<b><u>221</u></b>	Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura completamente saldata impermeabile in acciaio legato inossidabile AISI 304, composta da canale con fessura, s= 20mm, da corpo drenante conico con pendenza incorporata, b= 65mm, l= 6200mm e pozzetto di raccolta, l/b/h= 80/80/120mm con scarico verticale, d= 63mm, cestello estraibile e coperchio pavimentabile.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	
<b>*02.16.08.23.b</b>	<b>Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen, s= 20mm, mit Eigengefälle, Ablaufschacht und Inspektionsabdeckung komplett aus Edelstahl: l= 8200mm</b>	<b>*02.16.08.23.b</b>	<b>Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura, s= 20mm, con pendenza incorporata, pozzetto di scarico e chiusino ispezionabile completamente in acciaio legato inossidabile: l= 8200mm</b>
<b><u>222</u></b>	Liefern und Einbauen von Entwässerungs-Schlitzrinnen komplett wasserdicht verschweißt aus Edelstahl AISI 304, bestehend aus Schlitzkanal, s= 20mm, aus konischen Rinnenkörper mit Eigengefälle, b= 65mm, l= 8200mm und aus Sammelschacht, l/b/h= 80/80/120mm mit vertikalem Ablauf, d= 63mm, abnehmbaren Schmutzfang und Fülldeckel für Bodenbelag.	<b><u>222</u></b>	Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico con fessura completamente saldata impermeabile in acciaio legato inossidabile AISI 304, composta da canale con fessura, s= 20mm, da corpo drenante conico con pendenza incorporata, b= 65mm, l= 8200mm e pozzetto di raccolta, l/b/h= 80/80/120mm con scarico verticale, d= 63mm, cestello estraibile e coperchio pavimentabile.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	

## VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst alle Außengestaltungsarbeiten mit der Herstellung von Hof- und Straßenbelägen.

## Leistungsumfang:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die EP'e zur Errichtung der Straßenbeläge sind samt allen Bestandteilen wie Bindemittel, Zuschlägen, Betonformsteinen, Sandbett, Mörtelbett usw., einschließlich Kleinteilen und Nebenleistungen zu berechnen, wobei effektiv verlegte Flächen oder Längen vergütet werden, ohne Berücksichtigung von Erschwernissen durch Beschaffenheit des Untergrundes, Neigung, Abstufungen, anzuarbeitende unregelmäßige Flächen und Rundungen, knappe Arbeitsräume oder andere Erschwernisse und kleinflächige Einbringflächen der Straßenbeläge bedingen keinen Aufpreis und werden mit dem selben EP'en der ausgeschriebenen Positionen verrechnet. Das Vorbereiten der Oberflächen, das Schützen umliegender Bauteile, das Anarbeiten an aufgehende Gebäudeteile und an Einbauelemente, das endgültige Setzen und Einarbeiten von Bodeneinbauelementen, Installationen und Außeneinrichtungen samt allen notwendigen Kleinteilen, das Nachbehandeln und abschließende Reinigen der Straßenbeläge, alle erforderlichen Hilfsmittel, Werkzeuge, ZB und ZL sind in den EP'en einzurechnen. Weiters inbegriffen ist der Transport, das Auf- und Abladen, eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Vertragen auf der Baustelle, das Anbringen der jeweiligen Straßenbeläge mit allen erforderlichen Maschinen, Hilfsmitteln wie Kräne, Kleingeräte usw., alle erforderlichen Befestigungsmittel und Montageteile, Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, evtl. erforderliche Verdichtungsarbeiten mit geeigneten Rüttel- und Verdichtungsmaschinen, Werkzeuge und Hilfsmittel, die Errichtung und Instandhaltung aller Absperr- und Schutzmaßnahmen nach der Verlegung, ohne Zeitbeschränkung für die Instandhaltung, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Straßenbeläge.

## Bituminöse Fahrbahndecken:

Bituminöse Fahrbahndecken sind als dreischichtige Straßenbeläge auf bereits vorhandenem Unterbau, aus Schotter und bindigem Material, einzubringen. Der Unterbau ist in den erforderlichen Schichten und jeweiligen Stärken laut Anforderung herzustellen und ausreichend zu verdichten, wobei die Schotterlagen in getrennten Positionen vergütet werden. Im Unterbau müssen die geforderten Gefälle unter Berücksichtigung der Toleranzen laut VO ausgebildet werden. Umliegende Bauteile und Flächen, Bodeneinbauteile und bereits vorhanden Einrichtungen sind abzudecken und fachgerecht vor Verunreinigungen zu schützen. Eventuell provisorisch gesetzte Bodeneinbauteile sind endgültig, in der exakten Kote zu Setzen; erforderliche Arbeitsleistungen und Kleinteile sind in den EP'en einzurechnen. Am Unterbau ist eine bituminöse Tragschicht in einer Stärke von mind. 10,0cm, absolut ebenflächig bzw. mit den erforderlichen Gefällen, mit einem geeigneten Straßenfertiger aufzutragen und mit einer Vibrationswalze zu verdichten. Darauf wird eine Haftgrundierung aus einer 50%igen Bitumenemulsion aufgesprüht, und eine Binderschicht mit einer Stärke von 8,0cm und eine Deckschicht aus Bitumenkonglomerat, Mischgut 0/9mm aus rotem Porphyr zur Einfärbung der Asphaltdecke, in einer Stärke von 3,0cm mit Straßenfertiger eingebracht und mit Vibrationswalze verdichtet. Alle Bauteile und Bodenelemente sind fachgerecht und geradlinig anzuarbeiten; dadurch erforderliches händisches Auftragen und Verdichten der Belagsschichten ist in den

## PREMESSE:

Nel presente sottocapitolo vengono trattati tutti i lavori di sistemazione delle aree esterne con esecuzione delle pavimentazioni di cortili e carreggiate.

## Ambito delle prestazioni:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

In sede di calcolo dei PU d'offerta per le pavimentazioni stradali si terrà conto di tutti i materiali, come leganti, inerti, masselli in cemento, sabbia o malta per il letto di posa e quant'altro, nonché di minuteria ed accessori; le prestazioni verranno compensate in base alle superfici o lunghezza effettivamente pavimentate e non si darà luogo a maggior compenso per oneri supplementari, configurazione del suolo, pendenza, dislivelli e salti, aggiustamenti lungo superfici irregolari o curve, ristrettezza dei luoghi o altre difficoltà; o lavorazioni in superfici di dimensione ridotta inseriti nelle aree da sistemare verranno compensate con i PU delle voci di capitolato pattuiti senza alcuna maggiorazione o compenso particolare.

Sono compresi nei PU la predisposizione delle superfici, la protezione delle opere adiacenti, l'aggiustamento a strutture emergenti e ad inserti, la posa nella posizione definitiva e l'adattamento dei manufatti da inserire, degli impianti e degli arredi esterni con tutta la minuteria necessaria, la protezione e la pulizia finale delle pavimentazioni esterne, tutti i mezzi ausiliari, l'uso di attrezzature occorrenti, i materiali di corredo e le prestazioni accessorie. Sono inoltre compresi i trasporti con carico e scarico, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la distribuzione sui luoghi d'impiego, la posa in opera delle pavimentazioni stradali con l'impiego di macchine, mezzi di sollevamento, mezzi d'opera, anche di dimensione ridotta, tutti i materiali di fissaggio e di montaggio, lavori di demolizione, foratura e posa in opera, la compattazione con mezzi idonei vibranti, attrezzi ed utensili, la predisposizione e la manutenzione delle opere di sbarramento e di protezione dopo l'esecuzione dei lavori senza limitazione di tempo, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle pavimentazioni realizzate.

## Manti stradali di conglomerato bituminoso:

Manti stradali di conglomerato bituminoso dovranno essere realizzati a tre strati composti da inerti e legante e stesi su sottofondo esistente. Il sottofondo dovrà essere predisposto con la stratigrafia e negli spessori richiesti e dovrà essere perfettamente compattato; gli strati riportati di inerte verranno considerati e compensati con apposite voci a parte. Le pendenze richieste dovranno essere realizzate con le tolleranze ammesse e secondo le prescrizioni del CSA già con la profilatura del sottofondo. Opere ed aree adiacenti, attrezzature ed arredi stradali esistenti dovranno essere ricoperti e protetti accuratamente con insudiciamento. Manufatti posizionati provvisoriamente dovranno essere sistemati esattamente nella posizione ed alla quota definitiva; le lavorazioni e la minuteria necessari sono compresi nei PU d'offerta. Lo strato portante di conglomerato bituminoso dovrà essere steso sul sottofondo nello spessore minimo di 10,0 cm con finitrice meccanica e compattato con rullo vibrante; la superficie dovrà risultare perfettamente piana ovvero con le pendenze richieste. La superficie dovrà essere impregnata con una mano d'attacco di emulsione bituminosa al 50%, sulla quale il strato binder con spessore di 8,0 cm e il tappeto di finitura di conglomerato bituminoso, con inerti di porfido per la colorazione dei manti stradali di granulometria 0/9 mm nello spessore di 3,0 cm verranno stesi con finitrice meccanica e compattato con rullo vibrante. Tutte le giunzioni con le opere adiacenti e gli arredi stradali dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte; raccordi, ritocchi e lavorazioni da eseguire a mano lungo i perimetri sono

EP'en der bituminösen Fahrbahndecken einzurechnen und wird nicht mit Aufpreisen vergütet. An kleinflächigen Fahrbahnbereichen und all jenen Bereichen an denen es nicht möglich ist die Belagsschichten mit Straßenfertiger einzubringen, wie z.B. Gehsteige u.ä. muss die Tragschicht und die Deckschicht händisch eingebracht und verdichtet werden; Mehrleistungen werden nach Freigabe durch die BL durch Aufpreise abgegolten. Für die Wiederherstellung von Belagsstreifen in bereits bestehenden Geh- und Fahrbahndecken wird kein Aufpreis anerkannt und die eingebrachte Fläche mit den Positionen dieses Gewerkes abgerechnet. Die frisch eingebrachte bituminöse Fahrbahndecke ist bis zu ihrer endgültigen Erhärtung vor Fremdzutritten mit geeigneten Absperrvorrichtungen und Hinweisschildern zu schützen und abschließend zu reinigen; erforderliche Hilfsmittel und Arbeitsleistungen sind in den EP'en einzurechnen.

#### Pflasterbeläge - Naturstein:

Gepflasterte Außenbeläge sind mit Pflastersteinen aus Granit, mit einem Steinmaß von 6/8 cm im Mörtelbett zu verlegen. Die Pflasterbeläge sind aus neuen, annähernd kubischen Natursteinwürfeln, maschinell gebrochen, mit bruchrauer Oberseite und gleichmäßiger Struktur zu erstellen; Maßtoleranzen der Steine auf das angegebene Grundmaß +- 5 mm. In den EP'en inbegriffen ist die Lieferung und Verlegung der Pflasterbeläge mit einer durchschnittlichen Fugenbreite von 4 mm, das Mörtelbett von min. 10 cm Stärke, die Ausbildung aller Gefälle, das Ausbilden von Randabschlüssen zu aufgehenden Bauteilen, Bodeneinbauelementen usw. oder Übergängen zu anderen Belägen, die Verlegung auf Deckelelementen und alle sonstigen Erschwernisse, das Verfüllen der Fugen der verlegten Pflastersteine mit Mörtel, die Errichtung und Instandhaltung geeigneter Absperrvorrichtungen und Hinweisschilder als Schutz vor Fremdzutritten bis zur endgültigen Setzung, mehrmaliges Annässen und Nacharbeiten und abschließendes Reinigen.

<b>*02.16.09.01</b>	<b>Schottertragschicht:</b>	<b>02.16.09.01.</b>
	Liefern und maschinelles Einbringen von Schotterschichten in Fahrbahnen und Hofflächen, aus Schotter-Splitt-Sand-Gemisch, Verdichtungsgrad DPr mind. 95%, Körnung 0/32 – 0/56 mm, laden, fördern und profilgerecht, eben einbauen und an bereits verlegten Leitungen vorsichtig angearbeitet und genau mit vorgegebener Quote abgezogen; Ausführung laut Planunterlagen, Vorbemerkungen und Angaben der BL, einschließlich Aufladen, Abkippen, Förder- und Transportkosten.	

<b>*02.16.09.01.c</b>	<b>Schottertragschicht: D 25cm</b>	<b>02.16.09.01.c</b>
<b>223</b>	Liefern und maschinelles Einbringen von Schotterschichten in Fahrbahnen und Hofflächen, aus Schotter-Splitt-Sand-Gemisch, Körnung 0/32 – 0/56 mm, Schichtdicke: 25 cm	
	<b>m2</b>	

compresi nei PU e non verranno compensati a mano. In superfici ridotte ovvero nelle aree non accessibili con i macchinari, come ad esempio lungo marciapiedi e simili, lo strato portante ed il tappeto d'usura dovranno essere stesi e compattati a mano; i maggiori oneri verranno compensati mediante sovrapprezzo, da applicare ad insindacabile giudizio del DLL. Per il rifacimento di pavimentazioni preesistenti lungo carreggiate o aree adibite al traffico pedonale non verrà concesso alcun maggiore compenso e le prestazioni verranno contabilizzate con le normali voci d'elenco. L'accesso di terzi sulle pavimentazioni appena stese dovrà essere impedito fino al completo indurimento con sbarramenti e segnali provvisori; la superficie dovrà essere successivamente ripulita da materiale smosso; gli oneri relativi con l'impiego dei mezzi occorrenti sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

#### Pavimentazioni stradali in cubetti – pietra naturale:

Pavimentazioni in pietra naturale a selciato dovranno essere eseguite con cubetti di granito delle dimensioni 6/8 cm, da posare su letto di malta. I selciati di porfido dovranno essere realizzati con pietre di forma approssimativamente cubica, spaccati a macchina, con faccia in vista a spacco e di struttura uniforme; tolleranza ammessa delle dimensioni nominali +- 5 mm. Sono compresi nei PU la fornitura e posa dei cubetti, con larghezza media delle fughe di 4 mm, su letto di malta spesso min. 10 cm e con formazione delle pendenze, i raccordi perimetrali con strutture emergenti e corredi stradali nonché giunzioni con pavimentazioni d'altro genere e quant'altro; si dovrà inoltre tener conto dei maggiori oneri per posa su chiusini stradali, la saturazione delle fughe con malta, la predisposizione e la manutenzione di sbarramenti e di segnali ad impedire l'accesso di non addetti fino all'assestamento definitivo, la bagnatura ripetuta e la pulizia finale.

<b>*02.16.09.01</b>	<b>Sottofondo ghiaioso:</b>	<b>02.16.09.01.</b>
	Fornitura e stesura di misto naturale ghiaioso di ghiaia-ghiaietto-sabbia a formazione di sottofondi stradali e di cortili, grado di costipazione DPr min. 95%, pezzatura 0/32 – 0/56 mm, fornito e steso, adeguato e sagomato, rinterro accurato di condotte già posate e spianamento alla quota indicata; il tutto eseguito secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, con tutti gli oneri di carico, scarico, trasporto e deposito.	

<b>*02.16.09.01.c</b>	<b>Sottofondo ghiaioso: spess. 25cm</b>	<b>02.16.09.01.c</b>
<b>223</b>	Fornitura e stesura di misto naturale ghiaioso di ghiaia-ghiaietto-sabbia a formazione di sottofondi stradali e di cortili, pezzatura 0/32 – 0/56 mm, spessore finito 25 cm	
	<b>m2</b>	

<b>02.16.09.06</b>	<b>Oberflächenbeh. Schottertragschicht</b>	<b>02.16.09.06.</b>	<b>02.16.09.06</b>	<b>Trattamento superf. sottof. stradale</b>	<b>02.16.09.06.</b>
<b><u>224</u></b>	Oberflächenbehandlung der Schottertragschicht mit bindigem Material 0/30 mm; gewalzte Schichtdicke: 5 cm. Inbegriffen sind die Baustoffe, das Annässen und Nebenleistungen.  <b>m2</b>		<b><u>224</u></b>	Trattamento superficiale di sottofondo stradale con riporto di materiale legante 0/30 mm dello spessore costipato di 5 cm. Sono compresi l'innaffiammento, i materiali occorrenti e ogni altra prestazione accessoria.  <b>m2</b>	
<b>*02.16.09.24</b>	<b>Baustelleneinrichtung für den Einbau von bituminösen Belagsschichten.</b>	<b>85.05.10.01.</b>	<b>*02.16.09.24</b>	<b>Installazione di cantiere per posa di conglomerati bituminosi.</b>	<b>85.05.10.01.</b>
	Baustelleneinrichtung für den Einbau von bituminösen Belagsschichten. Baustelleneinrichtung und -räumung der erforderlichen Geräteeinheiten für den Einbau von bituminösen Belagsschichten einschl. An- und Abtransport aller dafür erforderlichen Mannschaften, Geräte und Werkzeuge, sowie eventueller Sondertransporte mit Begleitfahrzeugen. Diese Position kann bei mehreren Baustelleneinrichtungen entsprechend oft vergütet werden und aus Gründen, die nicht dem AN anzulasten sind.			Installazione di cantiere per posa di rivestimenti bituminosi. Approntamento e rimozione dei macchinari necessari per la posa di rivestimenti bituminosi, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno del personale, dell'attrezzatura e degli utensili, nonché l'eventuale trasporto eccezionale compresi i veicoli di scorta. L'installazione di cantiere sarà da corrispondere più volte solo se eseguita più volte e per cause non imputabili all'impresa.	
<b>*02.16.09.24.a</b>	<b>Baustelleneinrichtung für den Einbau von bituminösen Belagsschichten</b>	<b>85.05.10.01.A</b>	<b>*02.16.09.24.a</b>	<b>Installazione di cantiere per posa di conglomerati bituminosi</b>	<b>85.05.10.01.A</b>
<b><u>225</u></b>	Baustelleneinrichtung für den Einbau von bituminösen Belagsschichten.  <b>psch</b>		<b><u>225</u></b>	Installazione di cantiere per posa di conglomerati bituminosi.  <b>a corpo</b>	
<b>*02.16.09.25</b>	<b>Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten mit modifiziertem Bindemittel</b>	<b>85.05.10.06.</b>	<b>*02.16.09.25</b>	<b>Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato per strato di base</b>	<b>85.05.10.06.</b>
	Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten mit modifiziertem Bindemittel im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Mengen und Verfahren wie in den technischen Richtlinien für bituminöse Beläge beschrieben. Das bituminöse Mischgut ist entweder auf einer zuvor aufgetragenen Haftbrücke (Bitumenemulsion mit langer Brechzeit und niedriger Viskosität), wenn die Auflage eine ungebundenen Tragschicht ist, oder auf einer Haftschrift (Bitumenemulsion aus modifiziertem Bitumen), wenn die Auflage eine Asphalttschicht ist, aufzubringen. Haftbrücke oder Haftschrift sind im EP enthalten			Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato per strato di base confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume modificato con polimeri, aggregati lapidei e additivi, con dosaggi e modalità indicati nelle Direttive tecniche per pavimentazioni bituminose. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di una mano di ancoraggio (emulsione bituminosa a lenta rottura e basa viscosità), se lo strato di supporto è costituito da un misto granulare, o previa spruzzatura di una mano di attacco (emulsione di bitume modificato con polimeri) se lo strato di supporto è costituito da un conglomerato bituminoso. Mano di ancoraggio o mano d'attacco sono compresi nel PU.	

<b>*02.16.09.25.a</b>	<b>Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten mit modifiziertem Bindemittel: je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut</b>	<b>85.05.10.06.A</b>	<b>*02.16.09.25.a</b>	<b>Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato per strato di base: per ogni m2 e ogni cm di spessore finito</b>	<b>85.05.10.06.A</b>
<b><u>226</u></b>	je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut  <b>m2</b>		<b><u>226</u></b>	per ogni m2 e ogni cm di spessore finito  <b>m2</b>	
<b>*02.16.09.26</b>	<b>Bituminöses Mischgut AC12 mit modifiziertem Bindemittel für Verschleißschichten</b>  Bituminöses Mischgut, AC12 mit modifiziertem Bindemittel für Verschleißschichten, im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Bitumen, Gesteinskörnung (mit mindestens 35% grober Körnung ohne Karbonatgesteinsgehalt) und Zusatzstoffen, Mengen und Verfahren wie in den technischen Richtlinien für bituminöse Beläge beschrieben. Das bituminöse Mischgut ist auf einer zuvor aufgetragenen modifizierten Bitumenemulsion aufzubringen. Die Bitumenemulsion ist im EP enthalten.	<b>85.05.10.23.</b>	<b>*02.16.09.26</b>	<b>Conglomerato bituminoso AC12 con bitume modificato per strato d'usura</b>  Conglomerato bituminoso AC12 con bitume modificato per strato d'usura confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume modificato con polimeri, aggregati lapidei (con almeno il 35% di aggregati grossi di natura non carbonatica) ed additivi, con dosaggi e modalità indicati nelle Direttive tecniche per pavimentazioni bituminose. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di un'emulsione da bitume modificato. L'emulsione da bitume è compresa nel PU.	<b>85.05.10.23.</b>
<b>*02.16.09.26.a</b>	<b>Bituminöses Mischgut AC12 mit modifiziertem Bindemittel für Verschleißschichten: Schichtstärke, eingebaut: 3 cm</b>	<b>85.05.10.23.A</b>	<b>*02.16.09.26.a</b>	<b>Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato per strato di base: per ogni m2 e ogni cm di spessore finito: spessore finito &lt;cm&gt;: 3</b>	<b>85.05.10.23.A</b>
<b><u>227</u></b>	Schichtstärke, eingebaut: 3 cm  <b>m2</b>		<b><u>227</u></b>	spessore finito<cm> : 3  <b>m2</b>	



<b>*02.16.09.27</b>	<b>Pflasterbelag aus Granitwürfeln: 6/8 cm, im Mörtelbett verlegt und mit Zementmörtel verfügt</b>	<b>85.10.01.10.B</b>	<b>*02.16.09.27</b>	<b>Pavimentazione con cubetti di granito 6/8 cm, posati su letto di malta e fughe riempite con malta di cemento</b>	<b>85.10.01.10.B</b>
<b>228</b>	Lieferrn von Pflasterbeläge aus regelmäßigen, quadratischen Granitsteinwürfeln, Steinmaß 6/8 cm, durch maschinelles Brechen aus parallel gespaltene Platten nach Wahl der BL mit konstanter Höhe hergestellt, im Mörtelbett mit einer Stärke von 10cm verlegt. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Als Abmessung der Steine ist die Länge der Grundrisskante mit einer Toleranz von +/- 2 mm auf das angegebene Grundmaß definiert; die maschinellen Bruchkanten müssen senkrecht zur Spaltfläche verlaufen. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Lieferrn der Pflastersteine mit einheitlicher Farbgebung, das Aussortieren von andersfarbigen Steinen, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Pflastersteine, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfügung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Pflasterflächen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Pflasterbeläge. Die verlegten Pflasterbeläge müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 2 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.		<b>228</b>	Fornitura di pavimentazione con cubetti regolari, quadrati in pietra di granito, misura pietra 6/8 cm, spaccati a macchina da lastre parallele spaccate a scelta del DLL con altezza costante, posati su letto di malta con spessore di 10cm. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Come dimensione delle pietre è definita la lunghezza del bordo in pianta con una tolleranza di +/- 2 mm sulla misura di base indicata, i bordi di rottura meccanica devono essere perpendicolari al piano di spacco. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei cubetti con colorazione uniforme, lo scarto di pietre con colorazione diversa, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei cubetti, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La pavimentazione deve avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 2 mm tra le pietre o di pietre irregolari.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*02.16.09.28</b>	<b>Begrenzungssteine ("Binderi"): Granit, B/H = 12/10-15 cm</b>	<b>85.10.80.05.F</b>	<b>*02.16.09.28</b>	<b>Cordoni (binderi) di delimitazione: granito, B/H = 12/10-15 cm</b>	<b>85.10.80.05.F</b>
<b>229</b>	Lieferrn von Begrenzungssteine ("Binderi") aus regelmäßigen Granitsteinen, B/H = 12/10-15 cm, im Mörtelbett für Abschlüsse der Pflasterbeläge mit runden oder geradlinigen Verlauf verlegt, einschließlich Grabenaushub. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Lieferrn der Begrenzungssteine ("Binderi") mit einheitlicher Farbgebung, das Aussortieren von andersfarbigen Steinen, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Begrenzungssteine ("Binderi"), das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfügung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Begrenzungssteine ("Binderi") sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Begrenzungssteine ("Binderi"). Die verlegten Begrenzungssteine ("Binderi") müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 2 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.		<b>229</b>	Fornitura di cordoni (binderi) con pietra di granito regolare, B/H = 12/10-15 cm, posati su letto di malta per raccordi di pavimentazioni in cubetti con percorso curvato o rettilineo, inclusi lavori di scavo a sezione ristretta. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei cordoni (binderi) con colorazione uniforme, lo scarto di pietre con colorazione diversa, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei cordoni (binderi), gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. I cordoni (binderi) devono avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 2 mm tra le pietre o di	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

<b>*02.16.09.29</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm</b>	<b>86.01.01.02.</b>	<b>*02.16.09.29</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm</b>	<b>86.01.01.02.</b>
	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, mit allseitig geschnittenen Flächen, Vorderkante leicht gerundet und geflammter oder gestockter Sichtoberfläche nach Wahl der BL, im Mörtelbett für Abschlüsse der Pflasterbeläge mit runden oder geradlinigen Verlauf verlegt, einschließlich Grabenaushub. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Liefern der Randsteine mit einheitlicher Farbgebung, das Aussortieren von andersfarbigen Steinen, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, die Erdbewegungen, das Liefern und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Randsteine, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfugung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Randsteine sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Randsteine. Die verlegten Randsteine müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 1 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.			Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, con superfici tagliate su tutti i lati, bordo anteriore leggermente arrotondato e superficie visibile fiammata o bocciardata a scelta del DLL, posati su letto di malta per raccordi di pavimentazioni in cubetti con percorso curvato o rettilineo, inclusi lavori di scavo a sezione ristretta. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei cordoni con colorazione uniforme, lo scarto di pietre con colorazione diversa, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, i movimenti terra, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei cordoni, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. I cordoni devono avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 1 mm tra le pietre o di pietre irregolari.	
<b>*02.16.09.29.a</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: gerade</b>	<b>86.01.01.02.C</b>	<b>*02.16.09.29.a</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: diritto</b>	<b>86.01.01.02.C</b>
<b><u>230</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: mit geraden Verlauf.		<b><u>230</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: con percorso rettilineo.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.29.b</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: Aufpreis für die Verlegung mit Rundungen, r= von 5,0m bis 10,0m</b>		<b>*02.16.09.29.b</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: Sovrapprezzo per la posa con andamento curvo, r= da 5,0m fino a 10,0m</b>	
<b><u>231</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: Aufpreis für die Verlegung mit Rundungen, r= von 5,0m bis 10,0m.		<b><u>231</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: sovrapprezzo per la posa con andamento curvo, r= da 5,0m fino a 10,0m.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

<b>*02.16.09.29.c</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: Aufpreis für die Verlegung mit Rundungen, r= von 0,50m bis 1,00m</b>		<b>*02.16.09.29.c</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: Sovrapprezzo per la posa con andamento curvo, r= da 0,50m fino a 1,00m</b>	
<b><u>232</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: Aufpreis für die Verlegung mit Rundungen, r= von 0,50m bis 1,00m.		<b><u>232</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: sovrapprezzo per la posa con andamento curvo, r= da 0,50m fino a 1,00m.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.29.d</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: Aufpreise für das Abschrägen der Straßenrandsteine</b>	<b>86.01.01.90.</b>	<b>*02.16.09.29.d</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: Sovrapprezzo per la smussatura di cordonate</b>	<b>86.01.01.90.</b>
<b><u>233</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: Aufpreise für das Abschrägen der Straßenrandsteine an der Fahrbahn zugewandten Kante.		<b><u>233</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: sovrapprezzo per la smussatura di cordonate sul lato rivolto verso la carreggiata.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.29.e</b>	<b>Randstein, Rechteckquerschnitt aus Granit - 12/30 cm: Abschlußstück für Einfahrten</b>	<b>86.01.01.15.B</b>	<b>*02.16.09.29.e</b>	<b>Cordone rettangolare in granito - 12/30 cm: Elemento terminale di raccordo</b>	<b>86.01.01.15.B</b>
<b><u>234</u></b>	Liefern von Randsteinen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Rechteck- bzw. Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 12/30 cm, Längen min. 100 cm, im Mörtelbett verlegt: für Anschlussstücke bei Einfahrten, rechteckige Basis (ca. 40/40 cm), Oberkante = 1/4 Kreisbogen – mit schrägen Anschlussplatten für Zufahrten.		<b><u>234</u></b>	Fornitura di cordoni con strisce regolari in pietra di granito con sezione rettangolare, ovvero parallelogramma , B/H = 12/30 cm, lunghezza min. 100 cm, posati su letto di malta: per elemento terminale di raccordo - base rettangolare (ca. 40/40 cm), piano superiore a quarto di cerchio - con le piastre inclinate di raccordo per accessi carrai.	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	

<b>*02.16.09.30</b>	<b>Blockstufen aus Granit, Parallelogrammquerschnitt - 40/10,5-15,0 cm</b>		<b>*02.16.09.30</b>	<b>Gradini in blocchi di granito, sezione parallelogramma - 40/10,5-15,0 cm</b>	
<b>235</b>	Lieferrn von Blockstufen aus regelmäßigen Granitstreifen mit Parallelogramm- Querschnitt, B/H = 40/10,5-15,0 cm, durchgehende Längen bis zu 200 cm, mit allseitig geschnittenen Flächen, Trittkante leicht gerundet und geflammter oder gestockter Sichtoberfläche nach Wahl der BL, auf Auftrageschicht aus Beton im Mörtelbett fugenlos verlegt. Als Abmessung der Steine ist die Länge der Grundrisskante mit einer Toleranz von +/- 2 mm auf das angegebene Grundmaß definiert. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Lieferrn der Blockstufen mit einheitlicher Farbgebung, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Blockstufen, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfugung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Blockstufen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Blockstufen. Die verlegten Blockstufen müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen.		<b>235</b>	Fornitura di gradini in blocchi con strisce regolari in pietra di granito con sezione a parallelogramma, B/H = 40/10,5-15,0 cm, lunghezze continue fino a 200 cm, con superfici tagliate su tutti i lati, bordo gradino leggermente arrotondato e superficie visibile fiammata o bocciardata a scelta del DLL, posati su letto di malta, posati senza fughe su strato di appoggio in calcestruzzo e letto di malta. Come dimensione delle pietre è definita la lunghezza del bordo in pianta con una tolleranza di +/- 2 mm sulla misura di base indicata. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura dei gradini in blocchi con colorazione uniforme, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei gradini in blocchi, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. I gradini in blocchi devono avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.31</b>	<b>Wiederherstellen von Pflasterbelägen durch das Verlegen von wiedergewonnen Pflastersteinen jeglicher Art</b>	<b>85.10.01.50.</b>	<b>*02.16.09.31</b>	<b>Ripristino di pavimentazioni in cubetti con posa dei cubetti recuperati di qualsiasi tipologia</b>	<b>85.10.01.50.</b>
<b>236</b>	Wiederherstellen von Pflasterbelägen durch das Verlegen von wiedergewonnen Pflastersteinen jeglicher Art, zwischengelagerte Pflasterwürfel reinigen, laden, antransportierten und im Mörtelbett mit einer Stärke von 10cm verlegt. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Reinigen der Pflastersteine, das Aussortieren von beschädigten Steinen, Abtransport und Entsorgung der Selben, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Pflastersteine, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfugung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Pflasterflächen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Pflasterbeläge. Die verlegten Pflasterbeläge müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 2 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.		<b>236</b>	Ripristino di pavimentazioni in cubetti con posa dei cubetti recuperati di qualsiasi tipologia, con pulizia, carico e trasporto dei cubetti depositati e posa su letto di malta con spessore di 10cm. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia dei cubetti, lo scarto di pietre danneggiate, il trasporto e smaltimento di questi, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa dei cubetti, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La pavimentazione deve avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 2 mm tra le pietre o di pietre irregolari.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*02.16.09.32</b>	<b>Wiedereinbauen von wiedergewonnenen Randsteinen jeglicher Art</b>	<b>86.01.01.23.</b>	<b>*02.16.09.32</b>	<b>Nuova posa di cordonate recuperate di qualsiasi tipologia</b>	<b>86.01.01.23.</b>
<b><u>237</u></b>	Wiederherstellen von Randsteinen durch das Verlegen von wiedergewonnenen Randsteinen jeglicher Art, zwischengelagerte Randsteine reinigen, laden, antransportierten und im Mörtelbett verlegt. Die Fugen zwischen den einzelnen Steinen dürfen nicht breiter als 5 - 6 mm sein und müssen mit Zementmörtel geschlossen werden. Mörtel MV. mind. 300 kg Hochofenzement R325 pro m³ Fertiggemisch. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Reinigen der Randsteine, das Aussortieren von beschädigten Steinen, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Liefern und Einbringen des Mörtelbett, die Verlegung der Randsteine, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, die Verdichtung und Verfügung mit Mörtel, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Randsteine sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Randsteine. Die verlegten Randsteine müssen eine einheitliche, bruch- und farbgleich Oberfläche aufweisen; Überstände von mehr als 2 mm zwischen den Steinen oder von unregelmäßigen Steinen sind nicht zulässig.		<b><u>237</u></b>	Ripristino di cordonate con posa delle cordonate recuperate di qualsiasi tipologia, con pulizia, carico e trasporto delle cordonate depositate e posa su letto di malta. Le fughe fra i singoli cubetti non devono superare una larghezza di 5 - 6 mm, e sono da riempire con malta di cemento. Malta cementizia dosaggio min. 300 kg cemento di alto forno R325 di conglomerato finito. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la pulizia delle cordonate, lo scarto di pietre danneggiate, il trasporto e smaltimento di questi, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di malta, la posa delle cordonate, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la costipazione e la fugatura con malta, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Le cordonate devono avere una superficie uniforme di fratturata e di colorazione; non sono ammesse sporgenze superiori a 2 mm tra le pietre o di pietre irregolari.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>*02.16.09.33</b>	<b>Außenbelag aus Betongittersteine für begrünte Hof- und Parkflächen, s= 8cm</b>	<b>02.17.02.01</b>	<b>*02.16.09.33</b>	<b>Pavimentazione esterna per cortili e parcheggi verdi, s= 8cm</b>	<b>02.17.02.01</b>
<b><u>238</u></b>	Liefern von Gittersteine für begrünte Hof- und Parkflächen aus verdichtetem Beton, Abmessungen: 43x43x8 cm mit durchgehenden Öffnungen, im planaren mit der Latte abgezogenen Splittbett, Körnung 4 – 6 mm, Stärke 4 – 6 cm, verlegt und Verfüllung der Gittersteinöffnungen mit Gartenerde-Torfgemisch und Aussaat eines Sportplatz-Saatgutes. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Liefern der Gittersteine, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Liefern und Einbringen des Sand- Splittbett, die Verlegung der Gittersteine, das Verfüllen mit Gartenerde-Torfgemisch, die Rasenaussaat, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Flächen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Außenbeläge aus Gittersteine.		<b><u>238</u></b>	Fornitura di pietre a griglia in calcestruzzo vibrocompresso per cortili e parcheggi verdi, dimensioni: 43x43x8 cm con aperture continue, posate su letto di frantumato fine in porfido planare tirato con la staggia, granulometria 4 – 6 mm, spessore 4 – 6 cm, e riempimento delle aperture di pietra a griglia con miscela di terriccio-peta da giardino e semina di prato per campo sportivo. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura di pietre a griglia, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di frantumato fine, la posa delle pietre a griglia, il riempimento con miscela di terriccio-peta, la semina del prato, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

*02.16.09.34	<b>Einfassung für Außenbeläge aus verzinktem Stahlwinkel, 150/50/6mm im Mörtelbett verlegt</b>	*02.16.09.34	<b>Limitazione di pavimentazioni esterne in angolari d'acciaio zincati, 150/50/6mm, posati in letto di malta</b>
<b>239</b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Einfassungen für Außenbeläge aus verzinktem Stahlwinkel 150/50/6mm, mit gefasteten Kanten und angeschweißten Laschen zum Verankern des Einfasswinkels im Mörtelbett, mit geraden oder rundem Verlauf laut Ausführungs- und Detailpläne, Ecken und Stöße stumpf, mit verschraubten Verbindungen; Einfassbleche im Mörtelbett mit Flankenschutz eingebaut, Festigkeitsklasse C 20/25, frost- und tausalzbeständig; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Einfassungen aus verzinkten Stahlwinkeln, Verankerungen und Mörtelbett, alle Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  <b>m</b>	<b>239</b>	Produzione, fornitura e posa in opera di bordature per pavimentazioni esterne in angolari d'acciaio zincati 150/50/6mm, con spigoli smussati e zanche saldati per l'ancoraggio dell'angolo di bordatura nel letto di malta, con andamento rettilineo o tondo secondo disegni esecutivi e di dettaglio, angoli e giunti di testa piana, con collegamenti a vite; lamiera di bordatura posate nel letto di malta con protezione dei fianchi, classe di resistenza C 20/25, resistente al gelo e ai sali; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la produzione, fornitura e montaggio delle bordature in angolari d'acciaio zincati, ancoraggi e letto di malta, tutti gli elementi di raccordo e minuterie, tutti i materiali di fissaggio tutti, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  <b>m</b>
*02.16.09.35	<b>Einfassung für Außenbeläge aus verzinktem Flachstahl-Blech, s= 5mm, h= 200mm, im Erdreich gesetzt</b>	*02.16.09.35	<b>Limitazione di pavimentazioni esterne in piatti d'acciaio zincati, s= 5mm, h= 200mm, posati nel terreno</b>
<b>240</b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Einfassungen aus Flachstahl-Blech, s= 5 mm, h= 200 mm, mit gefasteten Kanten und angeschweißten Rundstäben, Achsabstand ca. 50 cm, zum Verankern des Einfassbleches im Erdreich, mit geraden oder rundem Verlauf laut Ausführungs- und Detailpläne, Ecken und Stöße stumpf, mit verschraubten Verbindungen; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Einfassungen aus verzinktem Stahlblech mit Rundstäben, Verankern im Erdreich, alle Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  <b>m</b>	<b>240</b>	Produzione, fornitura e posa in opera di bordature in piatti d'acciaio zincati, s= 5 mm, h= 200 mm, con spigoli smussati e tondini saldati, interasse ca. 50 cm, per l'ancoraggio della lamiera di bordatura nel terreno, con andamento rettilineo o tondo secondo disegni esecutivi e di dettaglio, angoli e giunti di testa piana, con collegamenti a vite; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la produzione, fornitura e montaggio delle bordature in piatti d'acciaio zincati con tondini, ancoraggio nel terreno, tutti gli elementi di raccordo e minuterie, tutti i materiali di fissaggio tutti, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  <b>m</b>
*02.16.09.36	<b>Decklage aus gewaschenem Rundkies, s= 25 - 30 cm</b>	*02.16.09.36	<b>Strato di finitura in ghiaia rotonda lavata, s= 25 - 30 cm</b>
<b>241</b>	Liefern und Einbauen von Decklage aus gewaschenem Rundkies, 8/16mm bis 16/32mm nach Wahl der BL, Farbe grau nach Wahl der BL, s= 10cm und darunter liegender Drainageschotter, 15/30mm, s= 15 – 20cm, als Decklage und Trennstreifen zwischen Rasenflächen und aufgehenden Bauteilen, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Decklage aus gewaschenem Rundkies, Drainageschotter, Aufladen, Abkippen, Förder-, Transportkosten und Anarbeiten, Schutzmaßnahmen, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.  <b>m2</b>	<b>241</b>	Fornitura e posa in opera di uno strato di finitura in ghiaia rotonda lavata, 8/16mm fino a 16/32mm a scelta del DLL, colore grigio a scelta del DLL, s= 10cm e ghiaia di drenaggio sottostante, 15/30mm, s= 15-20cm, come strato di finitura e strisce di separazione tra le aree verdi ed elementi costruttivi in elevazione, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del piano di posa, strato di finitura in ghiaia rotonda lavata, ghiaia di drenaggio, oneri di carico, scarico, trasporto e distribuzione, misure di protezione, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  <b>m2</b>

**\*02.16.09.37**      **Induktionsschleife für Schrankenanlagen,  
in Industrieböden eingelegt**

**242**      Termingerechtes Liefern einer Induktionsschleife als Sicherheitsschleife, Standardmaße bis max. 100 x 200 cm (ohne Detector) und Setzen unterhalb des Schrankenbaums und auf der Standfläche vor Einbringung des Industriebodens, Ausführung und Abmessungen der Schrankenanlage angepasst, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Liefern und passgenaues Setzen der Induktionsschleife, Schutzmaßnahmen, alle ZB'en, ZL'en und NL'en.

**Stk**

---

**\*02.16.09.37**      **Sensore ad induzione a pavimento per  
impianti sbarre, annegato nel getto del  
pavimento industriale**

**242**      Fornitura tempestiva di un sensore ad induzione a pavimento come sensore di sicurezza, misure standard fino a mass. 100 x 200 cm (senza detentore) e posa in opera sotto il braccio della sbarra e sull'area di fermata prima del getto del pavimento industriale, esecuzione e dimensioni adeguate all'impianto sbarre, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del piano di posa, fornitura e posa in opera a precisione del sensore ad induzione, misure di protezione, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

---

## 02.17 Gärtnerarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Gärtnerarbeiten mit Herstellung der Rasenflächen im Außenbereich, der Deckschicht auf der Dachfläch und das Anpflanzen von Bäumen im Außenbereich. Generell wird unterteilt in:

- 02.17.01 Rasenflächen
- 02.17.04 Dachschüttung
- 02.17.05 Pflanzen

In den EP sind sämtliche Lieferungen und Aufwendungen für die Ausführung - an jedwelchem Ort, Höhe, mit beliebiger Neigung und Oberflächenform - enthalten.

### 02.17.01 Rasenflächen

#### VORBEMERKUNGEN:

##### Rasenflächen:

Rasenflächen sind nach allen Regeln der Kunst zu errichten und mit geeigneten Samen herzustellen. Der Rasensamen ist folgendermaßen zusammengesetzt:

- 15 % Festuca ovina
- 30 % Festuca rubra commutata
- 15 % Festuca rubra rubra
- 25 % Poa pratensis Aquila
- 15 % Poa pratensis Enaldo

Vorerst ist die eingebrachte Gartenerde durch Fräsen bis in eine Tiefe von ca. 20cm aufzulockern, zu rechen und von Steinen über 1,0cm Durchmesser, Unkräutern und Wurzeln zu befreien.

Weiters sind Dünger aus Torf für Rasenflächen, je 2 Ballen pro 100m<sup>2</sup> sowie geeignete Kunstdünger, je 2kg pro 100m<sup>2</sup> einzuarbeiten, und anschließend ist die Oberfläche durch eine Feinplanie, Toleranzen +/- 2cm, für die Aussaat vorzubereiten; alle vorbereitenden Maßnahmen einschließlich Arbeitsleistungen und Werkzeuge sind in den EP'en einzurechnen. Weiters im EP inbegriffen ist das Liefern und Aussähen des vorhin genannten Samens mit geeigneten Maschinen, Einbringmenge 25gr/m<sup>2</sup>, das Einigeln desselben, das Anwalzen und Annässen der Bodenflächen, das Gießen und Pflegen des Rasens bis zum 2. Rasenschnitt, einschließlich zweier Rasenschnitte, je eine Düngung pro Schnittphase, sowie jede weitere, erforderliche NL zur fachgerechten Einbringung der Rasenflächen.

Die frisch eingebrachten Rasenflächen sind mit geeigneten Absperrvorrichtungen und Hinweisschildern bis zum zweiten Rasenschnitt vor Fremdzutritten zu schützen; die Vorrichtungen sind während dieser Zeit zu warten.

#### 02.17.01.01 Gartenerde:

## 02.17 Opere da giardiniere

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono le opere da giardiniere con l'esecuzione di superfici erbose esterne, lo strato di copertura sul tetto e la messa in dimora di alberi in aree esterne. Si distinguono per sommi di capi i seguenti sottocapitoli:

- 02.17.01 Superfici erbose
- 02.17.04 zavorra copertura
- 02.17.05 Piante

Nei PU sono comprese tutte le forniture e tutti gli oneri di esecuzione per qualunque località, altitudine, pendenza e forma superficiale.

### 02.17.01 Superfici erbose

#### PREMESSE:

##### Prati erbosi:

Prati erbosi dovranno essere realizzati a perfetta regola d'arte con impiego di miscele idonee di sementi. La composizione di dette sementi viene fissata come segue:

- 15 % Festuca ovina
- 30 % Festuca rubra commutata
- 15 % Festuca rubra rubra
- 25 % Poa pratensis Aquila
- 15 % Poa pratensis Enaldo

In primo luogo si provvederà a smuovere il terreno riportato mediante fresatura fino ad una profondità di circa 20 cm, si rimuoveranno quindi mediante rastrellatura le pietre di dimensione maggiore di 1,0 cm, erbacce e radici. Si ingrasserà il terreno con torba per prati erbosi, in ragione di 2 balle per ogni 100 m<sup>2</sup> e con concime artificiale adatto, in ragione di 2 kg per ogni 100 m<sup>2</sup>; le superfici verranno infine predisposte alla semina mediante profilatura con tolleranza di quota ammessa di +/-2 cm; tutti i preparativi, comprensivi di lavorazioni ed impiego di attrezzature, sono compresi nei PU d'offerta, così come la fornitura e lo spargimento con impiego di macchinario idoneo della semente come sopra descritta in ragione di 25 gr/m<sup>2</sup>, la copertura, la rullatura e l'annaffiatura del terreno, la successiva bagnatura e cura del prato fino al secondo taglio, compresi i primi due tagli con una concimatura per ogni falciatura nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le aree a verde finite a perfetta regola d'arte.

L'accesso di terzi sulle aree a verde appena costituite dovrà essere impedito fino alla seconda falciatura con sbarramenti e segnaletica adatti; i dispositivi messi in opera dovranno essere conservati in perfetto stato durante tale periodo.

#### 02.17.01.01 Terra da coltivo:

#### 02.17.01.01.



Lieferrn, Einbau und Oberflächenformung von Gartenerde, einschließlich Lieferung der Erde, abgetragen aus einer guten Mutterbodenschicht, frei von Wurzeln, Dauerunkräutern, Schotter, Bauschutt u.ä., sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung (durchschnittliche Auftragdicke: 40 cm):

Fornitura, stesura e modellazione di terra da coltivo, comprese la fornitura della terra, proveniente da strato culturale attivo, privo di radici, erbe infestanti, ciottoli e cocci ecc. e ogni altra prestazione occorrente (spessore medio 40 cm):

<b>02.17.01.01.b</b>	<b>Gartenerde: Einbau maschinell</b>	<b>02.17.01.01.b</b>	<b>02.17.01.01.b</b>	<b>Terra da coltivo: stendimento meccanico</b>	<b>02.17.01.01.b</b>
<b>243</b>	maschinell		<b>243</b>	meccanica	
	<b>m3</b>			<b>m3</b>	
<b>*02.17.01.02</b>	<b>Rasenflächen</b>	<b>02.17.01.02.</b>	<b>*02.17.01.02</b>	<b>Tappeto erboso</b>	<b>02.17.01.02.</b>
<b>244</b>	Herstellen von Rasenflächen durch Lieferrn und Aussähen von geeigneten Samen, Einbringmenge 25gr/m², Zusammensetzung und Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen ist das Vorbereiten der Gartenerde durch fräsen, rechen, entfernen von Steinen, Unkraut und Wurzeln usw., das Düngen und Planieren, das Lieferrn und Aussähen des Samens mit geeigneten Maschinen, das Nachbehandeln der Rasenflächen durch Einigeln, das Anwalzen und Annässen, das Gießen und Pflegen bis zum 2. Rasenschnitt, zwei Rasenschnitte, die Düngung in jeder Schnittphase, die Errichtung und Wartung von Absperrvorrichtungen, sowie jede weitere, erforderliche NL zu fachgerechten Errichtung der Rasenflächen.		<b>244</b>	Realizzazione di prati erbosi con spargimento di idonee semente, queste ultime da fornire, in ragione di 25 g/m², composizione ed esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la predisposizione della terra mediante fresatura, rastrellatura, eliminazione di sassi, erbacce e radici, concimatura e profilatura, la fornitura e lo spargimento della semente con attrezzature idonee, la cura delle superfici erbose con copertura, rullatura e annaffiatura, la bagnatura e la cura fino al secondo taglio, due falciature, la concimatura ad ogni taglio, la predisposizione e manutenzione dei dispositivi di protezione nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le aree a verde finite a perfetta regola d'arte.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*02.17.01.03</b>	<b>Aufpreis auf Rasenflächen für das Einbauen von Rasenwaben aus Kunststoff</b>		<b>*02.17.01.03</b>	<b>Sovrapprezzo al tappeto erboso per l'inserimento di griglie per prati a nido d'ape in materiale plastico</b>	
<b>245</b>	Aufpreis für das Herstellen von Rasenflächen wie unter Pos 02.17.01.02 beschreiben, für das Lieferrn und Einbauen von Rasenwaben aus Kunststoff – Polyolefincompound, Farbe grün, Abmessungen 58,6 x 38,6 x 3,8 cm für Flächenlasten von ca. 250 t/m², im planaren mit der Latte abgezogenen Splittbett, Körnung 4 – 6 mm, Stärke 4 – 6 cm, verlegt und Verfüllung der Gittersteinöffnungen mit Gartenerde-Torfgemisch und Aussaat des Saatgutes. Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Lieferrn der Rasenwaben, alle erforderlichen Transportspesen jeglicher Entfernung, das Lieferrn und Einbringen des Sand-Splittbett, die Verlegung der Rasenwaben, das Verfüllen mit Gartenerde-Torfgemisch, die Rasenaussaat, das Anarbeiten an alle Bauteile, alle Sonderausbildungen, das Annässen und Nacharbeiten, das Absichern der frisch verlegten Flächen sowie jegliche weitere NL zur fachgerechten Herstellung der Außenbeläge aus Rasenwaben.		<b>245</b>	Sovrapprezzo alla realizzazione di prati erbosi come descritto nella voce 02.17.01.02, per la fornitura e posa in opera di griglie per prati a nido d'ape in materiale plastico - composto poliolefinico, colore verde, dimensioni 58,6 x 38,6 x 3,8 cm per un carico a superficie di ca. 250 t/m², posate su letto di frantumato fine in porfido planare tirato con la staggia, granulometria 4 – 6 mm, spessore 4 – 6 cm, e riempimento delle aperture di pietra a griglia con miscela di terriccio-peta da giardino e semina di prati erbosi. Esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la fornitura di griglie per prati a nido d'ape, gli oneri di trasporto a qualsiasi distanza, la fornitura e stesa del letto di frantumato fine, la posa delle pietre a griglia, il riempimento con miscela di terriccio-peta, la semina del prato, gli aggiustamenti a strutture adiacenti, le lavorazioni speciali, la bagnatura e tutte le finiture, la protezione delle aree pavimentate nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

02.17.04	Dachschüttung	02.17.04	Zavorra copertura
*02.17.04.08	<b>Deckschicht aus gewaschenem Rundkies 16/25mm, Farbe grau</b>	*02.17.04.08	<b>Strato di copertura in ghiaia tonda lavata 16/25mm, colore grigio</b>
<b><u>246</u></b>	Liefen einer Deckschicht aus gewaschenem Rundkies 16/25mm, Schichtstärke 10 – 12 cm, Farbe grau nach Wahl der BL, und Einbauen auf Dachflächen unter Zuhilfenahme von Bigbag und Kran, händisch verteilt, Ausführung laut Vorbemerkung, laut Ausführungsplänen, Detailpläne und laut Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind Vorbereitung der Oberfläche, Decklage aus gewaschenem Rundkies, Aufladen, Abkippen, Förder-, Transportkosten und Anarbeiten, Schutzmaßnahmen, alle ZB'e, ZL'en und NL'en.	<b><u>246</u></b>	Fornitura di uno strato di copertura in ghiaia rotonda lavata, 16/25mm, spessore strato 10 – 12 cm, colore grigio a scelta del DLL e posa in opera su piani di copertura con ausiglio di bigbag e gru, distribuzione a mano, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU la preparazione del piano di posa, strato di finitura in ghiaia rotonda lavata, oneri di carico, scarico, trasporto e distribuzione, misure di protezione, gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

**02.17.05 Pflanzen****VORBEMERKUNGEN:**

*Alle Pflanzen sind in Güteklasse A bzw. in Ia Qualität, in den verlangten Stärken und Größen etikettiert frei Baustelle anzuliefern, gemäß Pflanzenliste. Vor der Pflanzung müssen die Pflanzen von der BL begutachtet und freigegeben werden.*

*Ersatzlieferungen werden von der BL festgelegt.*

*Die Topfangaben sind verbindlich und implizieren einen vollständig durchwurzelten Ballen mit entsprechendem Feinwurzelanteil. Frisch umgetopfte und mangelhaft durchwurzelte Pflanzen werden nicht akzeptiert.*

**Bäume:**

*Die Laubbäume müssen den Qualitätskriterien der Güteklasse 1A entsprechen (durchgehenden Leittrieb, Kronenansatz ab min. 220cm, gut ausgebildete Krone, ein von Verletzungen, Wunden und Vernarbungen freier Stamm, gut ausgebildetes Wurzelwerk), die Abweichung von den Vorgaben auch in nur einem Kriterium gilt als Ablehnungsgrund.*

*Bäume sind nach allen Regeln der Kunst fachgerecht mit geeignetem Gärtnerwerkzeug einzusetzen. Das vorherige Ausheben des Erdreichs, das Einsetzen des Baumes mit allen erforderlichen Werkzeugen und Hilfsmitteln, das Hinterfüllen des Baumes mit geeignetem, gedüngtem Erdmaterial und je 3x 80lt gedüngter Pflanzenerde sowie das Entsorgen des überschüssigen Aushubmaterials ist in den EP'en einzurechnen. Weiters im EP enthalten ist das Anbringen eines Verdunstungsschutzbandes aus Jute, um den Baumstamm gewickelt, das Verankern der Bäume mit je drei Holzpfehlen, l=3,00 – 3,50m, das Binden mit einem Kokosstrick, das Abdecken der Pflanzflächen mit Rindenmulch in einer Mindeststärke von 7 cm, das Entfernen der Drahtballierung, das Gießen und Pflegen der Bäume bis zur Übergabe des Bauwerks sowie jede weitere, erforderliche NL zur fachgerechten Anpflanzung des Baumes.*

**\*02.17.05.01 Anpflanzen von Pflanzen:**

Liefern und Einsetzen von Bäumen, Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind alle Aushubarbeiten, das Liefern und Setzen der Bäume, das Einfüllen von gedüngten Erdreich und Pflanzenerde, das Entsorgen des überschüssigen Aushubmaterials, das Anbringen eines Verdunstungsschutzes, das Verankern der Bäume mit Holzpfehlen, das Abdecken der Pflanzflächen mit Rindenmulch in einer Mindeststärke von 7 cm, das Entfernen der Drahtballierung, das Gießen und Pflegen bis zur Übergabe des Bauwerks sowie jede weitere, erforderliche NL zu fachgerechten Einsetzung der Bäume.

**02.17.05 Piante****PREMESSE:**

*Tutte le piante devono essere fornite in qualità A o 1° qualità, secondo le misure indicate, etichettate, e fornitura in cantiere, secondo lista delle piante. Prima della piantagione le piante devono essere verificate e approvate dalla DLL.*

*Fornitura di sostituzione saranno indicate dalla DLL.*

*Le indicazioni di vaso sono vincolanti e implicano una pianta completamente radicata con parte di radici fini corrispondenti. Piante appena svasate e con radici difettose non saranno accettate.*

**Alberi:**

*Gli alberi devono essere di qualità 1A (inizio chioma min. 220 cm, chioma ben sviluppata, tronco privo di ferite, sfregi, radici ben sviluppate), lo scostamento anche in un solo criterio può essere causa di rifiuto della fornitura.*

*Dovranno essere messi in dimora con tutti gli accorgimenti necessari e attrezzature idonee per la perfetta riuscita del lavoro. Sono a carico dell'Appaltatore e compresi nei PU lo scavo della sede, la piantagione dell'albero con l'attrezzatura e i mezzi d'opera occorrenti, il riempimento a tergo delle radici con terra vegetale e per tre volte con 80 l di terra ingrassata e concimata nonché l'asporto a scarica del materiale eccedente, così come anche della fasciatura del tronco con iuta contro essiccamento, il sostentamento degli alberi con tre pali tutori lunghi 3,00 - 3,50 m, la pacciamatura delle aiuole con corteccia in uno strato di spessore minimo 7 cm, la legatura con corda di fibre naturali, l'eliminazione della legatura delle radici, l'annaffiatura e la cura degli alberi fino alla consegna dell'opera nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le piante messe a dimora a perfetta regola d'arte.*

**\*02.17.05.01****Messa a dimora piante:****02.17.05.01.**

Fornitura e messa a dimora di alberi, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Sono compresi nel PU lo scavo della sede, la fornitura e piantagione dell'albero, il riempimento a tergo con terra vegetale e terra concimata, l'asporto a scarica del materiale eccedente, la fasciatura contro essiccamento, il sostentamento con pali tutori, la pacciamatura delle aiuole con corteccia in uno strato di spessore minimo 7 cm, l'eliminazione della legatura delle radici, l'annaffiatura e la cura degli alberi fino alla consegna dell'opera nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per dare le piante messe a dimora a perfetta regola d'arte.

**\*02.17.05.01.b Anpflanzen von Pflanzen: japanischer  
Schnurbaum "Sophora japonica",  
Stammumfang 18 – 20 cm**

**247** Liefern und Einsetzen von Bäumen: japanischer Schnurbaum "Sophora  
japonica", Stammumfang 18 – 20 cm.

**Stk**

---

**\*02.17.05.01.b Messa a dimora piante: cordone  
giapponese "Sophora japonica",  
diametro fusto 18 – 20 cm**

**247** Fornitura e messa a dimora di alberi: cordone giapponese "Sophora japonica",  
diametro fusto 18 – 20 cm.

**cad**

---

## 02.18 Maurerbeihilfen

### VORBEMERKUNGEN:

Für alle Leistungen, die in diesem Leistungsverzeichnis angeführt sind, werden keinerlei Beihilfen irgendwelcher Art vergütet. Sämtliche Aufwände und Kosten für die anfallenden Beihilfen sind mit den jeweiligen Einheitspreisen der einzelnen Leistungen abgegolten.

Nur für folgende Leistungen von Drittfirmen werden Maurerbeihilfen gewährt und mittels eigener Positionen in diesem Untergewerk abgegolten:

- Heizungsanlage
- Klima-/Lüftungsanlage
- Sanitäre Anlagen
- Elektroanlagen

Für sonstige Leistungen von Drittfirmen werden keinerlei Beihilfen irgendwelcher Art vergütet.

### Allgemeinen Baustellenlasten:

Für alle Arbeiten und Lieferungen die für die Realisierung und Fertigstellung des Bauwerks erforderlich sind (auch die Leistungen für die Einrichtung), welche von Drittfirmen durchgeführt werden, muss der AN die allgemeinen Baustellenlasten unentgeltlich erbringen. Sämtliche Aufwände und Kosten für die anfallenden, allgemeinen Baustellenlasten sind mit den jeweiligen Einheitspreisen der einzelnen Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses abgegolten.

Als allgemeine Baustellenlasten verstehen sich:

- Die Nutzung der gesamten vorhandenen Baustellenanlage, wie WC- und Waschcontainer, Sanitär- und Abwasseranlage, Elektroanlage, Beleuchtungsanlage, Zufahrtsrampen und –Wege, Manövrierräume, Lagerflächen, vorhandene fixer Gerüste, vorhandene Krane, Lastenaufzüge und Windenanlagen und Ähnliches;
- Beihilfen mit Gerät, Hilfsmittel und Personal zum Abladen und Verteilen von Lieferungen, einschließlich entsprechende Wartung, Instandhaltung, Verbrauch von Wasser, Baustrom und Treibstoffe für die Nutzung der Baustellenanlage;
- Das Erstellen, Vorhalten, Umbauen und nachträgliche Abbauen von fixen Gerüsten und Arbeitsbühnen, den Normen und Sicherheitsplan entsprechend;
- Die laufende tägliche und allwöchentliche Grobreinigung des Baues und des umliegenden Geländes mit Entsorgen von zurückgelassenen Abfällen von Drittfirmen, einschließlich Deponiegebühren;
- Die Entnahme von Wasser und von elektrischer Energie für die Ausführung der Drittleistungen;

Maurerbeihilfen für die angeführten Drittfirmen enthalten folgende Leistungen:

- Herstellen und Schließen von Schlitzen, Aussparungen und Durchbrüchen in Wänden und Decken während und nach der Ausführung der Maurerarbeiten;
- Herstellen und Schließen von Aussparungen und Schlitzen bei Beton- und Stahlbetonarbeiten,
- Erforderliche Kernbohrungen oder Betonschneidearbeiten; nur in den Plänen nicht vorgesehene Kernbohrungen oder Betonschneidearbeiten werden getrennt abgerechnet;
- Schließung der Schlitze, Aussparungen und Durchbrüche in Wände und Decken, unter Berücksichtigung der erforderlichen Brandschutz-, Wärmedämm- und Akustikabschottungen und evtl. Einsatz von entsprechenden Sonderbauteilen;
- Ausbilden von Sockeln, Mörtelbett und Auflagen für Bauteile;
- Koordinierung der Arbeiten mit Drittfirmen, das Einmessen und Anzeichnen von Meterrisse und

## 02.18 Assistenzes murarie

### PREMESSE:

Per assistenze che sono da svolgere nell'ambito dei lavori qui appaltati, non è corrisposto alcun compenso di qualsiasi genere. Tutte le prestazioni e gli oneri relativi alle assistenze sono inclusi nei rispettivi prezzi unitari delle singole prestazioni.

Assistenze murarie saranno riconosciute solo per le seguenti prestazioni di ditte terze e compensate con apposite voci in questo capitolo:

- impianto di riscaldamento
- impianto di condizionamento/aerazione
- impianti idrico-sanitari
- impianti elettrici

Non saranno riconosciute assistenze murarie di qualsiasi genere per altre prestazioni di ditte terze.

### Oneri generali di cantiere:

Per tutti i lavori e forniture necessarie per la realizzazione e il completamento dell'opera (anche le prestazioni per l'arredamento), eseguiti da ditte terze, l'AP deve fornire gli oneri generali di cantiere senza alcun compreso. Tutte le prestazioni e gli oneri relativi agli oneri generali di cantiere sono inclusi nei rispettivi prezzi unitari delle singole prestazioni di questo elenco prestazioni.

Come oneri generali di cantiere si considerano:

- L'utilizzo della completa struttura di cantiere presente come container WC e di lavaggio, impianto di acqua sanitaria e di scarico, impianto elettrico, impianto d'illuminazione, rampe e vie d'accesso, aree di manovra, aree di deposito, ponteggi fissi esistenti, gru, montacarichi e verricello esistente e similari;
- Assistenze generali con mezzi, utensili e personale per lo scarico e la distribuzione di forniture, inclusa relativa ispezione, manutenzione, consumo d'acqua, energia elettrica di cantiere e combustibili per l'utilizzo dell'impianto cantiere;
- La costruzione, messa a disposizione, l'adeguamento e il successivo smontaggio di ponteggi fissi e piani di lavoro, corrispondenti alle norme e al piano operativo della sicurezza;
- La pulizia costante quotidiana e settimanale dell'opera e del terreno circostante con lo sgombero dei rifiuti lasciati da altre ditte, compresi i diritti di discarica;
- Il consumo di acqua ed energia elettrica per l'esecuzione di prestazioni da ditte terze;

Assistenze murarie per ditte terze comprendono le seguenti prestazioni:

- Formazione e chiusura di tracce, nicchie e fori in muri e solai durante e dopo l'esecuzione delle opere murarie;
- Formazione e chiusura di tracce e fori in opere di calcestruzzo semplice ed armato;
- Carotaggi o lavori di taglio in elementi di calcestruzzo; esclusivamente carotaggi o tagli in calcestruzzo non indicati nei disegni saranno contabilizzati separatamente;
- Chiusura di tracce, nicchie e fori in muri e solai tenendo conto di eventuali richieste di resistenza al fuoco, di coibentazione e di divisione acustica, e l'impiego di relativi elementi speciali;
- Formazione di zoccoli, letto di malta e piani di appoggio per elementi costruttivi;
- Coordinamento dei lavori con ditte terze, il rilievo e il tracciamento in cantiere di livelli ed assi come anche di elementi costruttivi di ditte terze;
- La successiva rifinitura contro elementi costruttivi in più fasi di lavoro e la formazione di giunti di raccordo regolari;

Achsen, sowie von Bauteilen der Drittfirmen;

- das nachträgliche Anarbeiten an Bauteilen in mehreren Arbeitsschritten und das Ausbilden von ordnungsgemäßen Anschlußfugen;
  - Räumungsarbeiten und Abtransport des Bauschuttes zu einer Ablagerungsstelle, samt Deponiergebühren, oder zu einem sonst angegebenen Ort, das Abladen der Stoffe und Bauteile auf der Baustelle, das Lagern und Stapeln in den Lagerstellen, das Befördern von den Lagerstellen auf der Baustelle zu den Verwendungsstellen;
  - Auf-, Abbauen und Vorhalten der Gerüste;
  - die Baustoffe für Maurerarbeiten für die angeführten Drittfirmen;
- die Beseitigung von Abfall und Bauschutt, die entsprechenden Deponiergebühren, die endgültige Besenreinigung, sowie jede noch erforderliche Leistung für die Fertigstellung der Arbeiten.

- Sgombero e trasporto alla discarica delle macerie, compresi i diritti di discarica, o dove indicato, scarico in cantiere con accatastamento e sollevamento dei materiali con trasporto a pie d'opera, nonché fornitura;
  - fornitura, montaggio e smontaggio di ponteggi;
  - Materiali per opere murarie eseguite per gli artigiani indicati;
- Rimozione di materiali di scarico, compresi i diritti di discarica, la pulizia sommaria finale, nonché ogni altra prestazione necessaria per l'ultimazione dei lavori.

#### 02.18.09 Maurerbeihilfen - Heizungsanlagen

Maurerbeihilfen - Heizungsanlagen

<b>*02.18.09.01</b>	<b>Maurerbeih. Heizungsanlage</b>	<b>02.18.09.01.</b>
<b><u>248</u></b>	Pauschale Vergütung von Maurerbeihilfen und allgemeinen Baustellenlasten zur Heizungsanlage laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.	
	<b>psch</b>	

#### 02.18.09 Assistenze murarie per l'impianto di riscaldamento

Assistenze murarie per l'impianto di riscaldamento

<b>*02.18.09.01</b>	<b>Assist.mur.imp. riscald.</b>	<b>02.18.09.01.</b>
<b><u>248</u></b>	Compenso a corpo per assistenze murarie ed oneri generali di cantiere in riferimento ad impianti di riscaldamento secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL.	
	<b>a corpo</b>	

#### 02.18.10 Maurerbeihilfen - Klima-/Lüftungsanlagen

Maurerbeihilfen - Klimaanlage

<b>*02.18.10.01</b>	<b>Maurerbeih. Klimaanlage</b>	<b>02.18.10.01.</b>
<b><u>249</u></b>	Pauschale Vergütung von Maurerbeihilfen und allgemeinen Baustellenlasten zur Klima-/Lüftungsanlage laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.	
	<b>psch</b>	

#### 02.18.10 Assistenze murarie per l'impianto di condizionamento/aerazione

Assistenze murarie per l'impianto di condizionamento

<b>*02.18.10.01</b>	<b>Assist.mur.imp.climatizz.</b>	<b>02.18.10.01.</b>
<b><u>249</u></b>	Compenso a corpo per assistenze murarie ed oneri generali di cantiere in riferimento ad impianti di condizionamento/aerazione secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL.	
	<b>a corpo</b>	

<b>02.18.11</b>	<b>Maurerbeihilfen - Sanitäre Anlagen</b>		<b>02.18.11</b>	<b>Assistenze murarie per impianti idrico-sanitari</b>	
<i>Maurerbeihilfen - Sanitäre Anlagen</i>			<i>Assistenze murarie per impianti idrico-sanitari</i>		
<b>*02.18.11.01</b>	<b>Maurerbeih. sanit. Anlage</b>	<b>02.18.11.01.</b>	<b>*02.18.11.01</b>	<b>Assist.mur.imp.idrosanitario</b>	<b>02.18.11.01.</b>
<b><u>250</u></b>	Pauschale Vergütung von Maurerbeihilfen und allgemeinen Baustellenlasten zu sanitäre Anlagen laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.		<b><u>250</u></b>	Compenso a corpo per assistenze murarie ed oneri generali di cantiere in riferimento ad impianti idrico-sanitari secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL.	
	<b>psch</b>			<b>a corpo</b>	
<b>02.18.12</b>	<b>Maurerbeihilfen - Elektroanlagen</b>		<b>02.18.12</b>	<b>Assistenze murarie per impianti elettrici</b>	
<i>Maurerbeihilfen - Elektroanlagen</i>			<i>Assistenze murarie per impianti elettrici</i>		
<b>*02.18.12.01</b>	<b>Maurerbeih. Elektroanlage:</b>	<b>02.18.12.01.</b>	<b>*02.18.12.01</b>	<b>Assist.mur.imp.elettr.:</b>	<b>02.18.12.01.</b>
	Pauschale Vergütung von Maurerbeihilfen und allgemeinen Baustellenlasten zu Elektroanlagen laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.			Compenso a corpo per assistenze murarie ed oneri generali di cantiere in riferimento ad impianti elettrici secondo prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL.	
<b>*02.18.12.01.b</b>	<b>Maurerbeih. Elektroanlage: öff. Gebäude</b>	<b>02.18.12.01.b</b>	<b>*02.18.12.01.b</b>	<b>Assist.mur.imp.elettr.: edificio pubblico</b>	<b>02.18.12.01.b</b>
<b><u>251</u></b>	öffentliche Gebäude		<b><u>251</u></b>	edilizia pubblica	
	<b>psch</b>			<b>a corpo</b>	

## ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind Elemente aus Metall ausgeführt, als Trag- und Unterkonstruktionen, Gitterroste, Handläufe, Geländer, Türen, Tore, Kleinteile, Einbauteile, Fassaden- und Deckenverkleidungen sowie Sonderelemente aus Metall. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der Bauteile aus Stahl einschließlich aller Oberflächenbehandlungen, aller Verbindungselemente und Anschlusssteile zum Bauwerk, aller Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, aller Transportspesen, samt Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebs eigenem Lager, das Schützen aller Bauteile vor Niederschlägen, aller Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kräne, Kleingeräte usw., aller Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Schrauben, Dübel, chemische Befestigungen, Beilagscheiben, Schraubensicherungen, Schweißelektroden usw., das Justieren aller Stahlteile, das abschließende Reinigen der gesamten Konstruktionen und das Entfernen von Etiketten, Klebstreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Stahlbaukonstruktionen und aller Schlosserarbeiten.

Generell wird unterteilt in:

- 03.01 Stahlbauarbeiten
- 03.02 Schachtabdeckungen, Gitterroste
- 03.03 Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen
- 03.06 Türen
- 03.07 Tore
- 03.09 Kleinteile, Einbauteile
- 03.12 Beschichtung von Metalloberflächen
- 03.13 Fassaden- und Deckenverkleidungen
- 03.14 Sonderelemente aus Metall

Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Detail- und Ansichtspläne jeglicher Fachplanung, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung von Elementen aus Stahl, der Positionierung im Bauwerk, der Beschreibung der Bauteile nach Material, Güte, Art, Maß, Oberflächenbehandlung, Verbindung usw. sowie zur Angabe der Beanspruchung (Statik, Brandschutz, Korrosionsschutz) und stellen Mindestanforderungen der einzusetzenden Bauteile dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird.

Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der Bauteile aus Stahl einschließlich aller Oberflächenbehandlungen, aller Verbindungselemente und Anschlusssteile zum Bauwerk, aller Vorbereitungsarbeiten im Werk und auf der Baustelle, aller Transportspesen, samt Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebs eigenem Lager, das Schützen aller Bauteile vor Niederschlägen, aller Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kräne, Kleingeräte usw., aller Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Schrauben, Dübel, chemische Befestigungen, Beilagscheiben, Schraubensicherungen, Schweißelektroden usw., das Justieren aller Stahlteile,

## PREMESSE GENERALI:

Oggetto del presente capitolo sono gli elementi metallici, eseguiti come strutture portanti e sottostrutture, grigliati, corrimani, parapetti, porte, portoni, minuteria, ancoraggi, rivestimenti di facciata e soffitti nonché elementi speciali in metallo. I PU d'offerta comprendono la produzione completa, la fornitura, il montaggio dei manufatti in acciaio con tutti i trattamenti superficiali, tutti gli accessori di collegamento e di fissaggio alla costruzione, la predisposizione degli elementi in officina e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la protezione dei manufatti dalle intemperie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come bulloni, tasselli, fissaggi chimici, rondelle, fermagli, elettrodi e quant'altro, la registrazione dei manufatti, la pulizia finale di tutte le strutture metalliche con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle strutture metalliche e delle opere da fabbro.

Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:

- 03.01 Carpenteria in metallo
- 03.02 Chiusini, grigliati
- 03.03 Corrimano, parapetti, inferriate, recinzioni
- 03.06 Porte
- 03.07 Portoni
- 03.09 Minuteria, ancoraggi
- 03.12 Rivestimenti di superfici metalliche
- 03.13 Rivestimenti di facciata e soffitti
- 03.14 Elementi speciali in metallo

Esecuzione / Disegni esecutivi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti i disegni esecutivi ed i prospetti illustrativi di qualsiasi categoria di lavoro, allegati all'elenco prestazioni, rappresentano i manufatti e la loro posizione nell'ambito della costruzione, li definiscono per tipo, esecuzione, dimensione, finitura e quant'altro e precisano le esigenze strutturali, di resistenza al fuoco e di protezione contro la corrosione; essi fissano i requisiti minimi richiesti per le opere. In sede esecutiva si terrà conto in uguale misura delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste dalle varie categorie di opere si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro.

I PU d'offerta comprendono la produzione completa, la fornitura, il montaggio dei manufatti in acciaio con tutti i trattamenti superficiali, tutti gli accessori di collegamento e di fissaggio alla costruzione, la predisposizione degli elementi in officina e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la protezione dei manufatti dalle intemperie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come bulloni, tasselli, fissaggi chimici, rondelle, fermagli, elettrodi e quant'altro, la registrazione dei manufatti, la pulizia finale di tutte le strutture metalliche con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle strutture metalliche e delle opere da fabbro.



das abschließende Reinigen der gesamten Konstruktionen und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Ausführung aller Stahlbaukonstruktionen und aller Schlosserarbeiten.

#### Nachweise:

Soweit mit den Nachweisen zum Angebot nicht bereits gefordert, kann der Auftraggeber den Nachweis verlangen, dass die für den Einbau vorgesehenen Baustoffe, Konstruktionen und die angewandten Verfahren den Normen und/oder den geforderten Qualitäten entsprechen. Der Nachweis ist zu erbringen durch Prüfungszeugnisse amtlicher o. anerkannter, Prüfinstitute (z. B. Brandschutz, Schallschutz, etc.), bauaufsichtliche Zulassungen, Gutachter, Stellungnahmen anerkannter, Güteprüfstellen, rechnerische oder vergleichbare Nachweise, Grenz-, Ausfallmuster, Werkanalysen, Güteüberwachung nach Bestimmungen o. Zulassungen. Alle oben genannten Leistungen sind im EP einzurechnen.

#### Werk- und Montagepläne:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Der AN verpflichtet sich, für die von ihm auszuführenden Leistungen Werk- und Montagepläne in den von der BL bestimmten Planformaten, einschließlich der zugehörigen Berechnungen für die Statik sowie die erforderlichen Nachweise ohne gesonderte Vergütung in der erforderlichen Anzahl anzufertigen und diese dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen. Alle Werkstatt- und Montagezeichnungen sind auf der Grundlage der Werk- und Detailpläne der BL unter Berücksichtigung der statischen Berechnungen zu erstellen. Die Maße sind vom Auftragnehmer am Bau zu nehmen. Abweichungen über den zulässigen Toleranzbereich hinaus sind dem AG unverzüglich mitzuteilen.

Die Vorlage hat rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zu erfolgen, ohne den Planungs- und Baufortschritt zu hemmen. Durch die Freigabe der Pläne ist der Auftragnehmer von seiner Verantwortung für die Ausführung nicht entbunden.

#### Montagearbeiten:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Wahl der geeignetsten und sichersten Montageart steht dem AN zu. Die BL kann bei besonderen, vom AN vorgeschlagenen Montagesystemen einen, von einem autorisierten Techniker verfassten, statischen Nachweis verlangen. Bei der Ausführung ist besonders auf ein regelmäßiges Schraubbild und eine gleichmäßige Ausführung der Konstruktionen zu achten; die Geometrie der Konstruktionen ist entsprechend den beigelegten Detailplänen bzw. nach den freigegebenen Werkplänen auszuführen. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Die Verarbeitung der Stahltragwerke darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal erfolgen. Die Tragwerke müssen so weit wie möglich in der Werkstatt vormontiert sein, um die Montagearbeit auf der Baustelle auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Soweit in den Positionsbeschreibungen oder Planunterlagen keine Angaben über die Profile gemacht werden, ist die Dimensionierung vom AN vorzunehmen. Etwaige Angaben über Schall- oder Brandschutz sind dabei einzuhalten; Elastomerauflager oder Trennlagen sind nach Anforderung einzulegen. Die konstruktiven Merkmale der Elemente müssen außer den statischen Anforderungen, die Transport- und Montageprobleme auch die Probleme der Korrosion, der Zugänglichkeit zu Wartungszwecken, die Bedienbarkeit laut gesetzlichen Vorgaben, der Schmutzablagerungen usw. berücksichtigen. Die gelieferten Bauteile dürfen erst hergestellt und montiert werden, wenn die Freigabe durch die BL erfolgt ist.

Bei der Montage aller Stahlbauteile ist die Justierbarkeit der Elemente und die Aufnahme von thermischen Dehnungen zu berücksichtigen, und hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des

#### Certificati:

Se non già richiesto con l'offerta, la stazione appaltante potrà richiedere i certificati, che i materiali previsti per il montaggio, le costruzioni e i metodi impiegati corrispondono alle vigenti norme e/o alle richieste di qualità.

Le verifiche saranno da presentare con documenti di certificazione da istituti di prova riconosciuti ufficialmente (per esempio protezione contro incendi, protezione contro rumori ecc.), stazione di collaudo sorvegliante edile, periti. Pareri d'istituti di prova, istituti di prova qualità, calcoli di verifica o verifiche similari, campioni di limite e di rottura, analisi d'officina, controllo della qualità secondo prescrizioni o certificazioni.

Tutti gli oneri sopra indicati saranno da considerare nella formazione del PU.

#### Disegni d'officina e di montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'AP s'impegna ad eseguire i progetti d'opera e montaggio relativi alle opere a lui commissionate nei formati richiesti dalla DLL, compreso i calcoli necessari per la statica nonché tutte le verifiche, senza pretese di compenso; tali progetti devono essere sottoposti al committente per verifica. Tutti i disegni d'officina e di montaggio sono da elaborare in base ai disegni esecutivi e di dettaglio della DLL tenendo conto del calcolo statico. Le misure saranno da rilevare dall'AP in cantiere. Differenze maggiori alle tolleranze ammissibili sono da comunicare immediatamente alla stazione appaltante. La presentazione deve avvenire tempestivamente prima dell'inizio dei lavori senza ostacolare lo svolgimento della progettazione e della costruzione. In seguito all'approvazione dei progetti, l'appaltatore non è comunque dispensato dalla responsabilità di esecuzione.

#### Lavori di montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore potrà scegliere le procedure di montaggio che appariranno più idonee e sicure. Il DLL potrà pretendere per casi particolari di sistemi di montaggio proposti dall'Appaltatore una relazione con verifica statica del sistema stesso, redatta da un tecnico abilitato. Nel corso dell'esecuzione si riporrà particolare attenzione a disporre i bulloni su un disegno regolare e su un aspetto uniforme delle strutture realizzate; la geometria di queste ultime dovrà rispondere ai disegni esecutivi allegati ovvero ai disegni di montaggio e d'officina approvati. Materiali e semilavorati, come profilati e lamiere, dovranno essere combinati tra di loro in funzione delle esigenze a contribuire all'aspetto armonico dell'insieme. Nel caso di lamiere e di piatti si terrà conto della direzione di trafilatura. Le lavorazioni delle opere metalliche potranno essere affidate esclusivamente a personale qualificato. Le strutture dovranno essere preassemblate in officina quanto più possibile e l'entità dei montaggi sul cantiere dovrà essere ridotta al minimo indispensabile.

Nella misura in cui non vengono fornite indicazioni in merito sui disegni esecutivi o nelle voci di capitolato, l'Appaltatore provvederà al dimensionamento degli elementi; egli dovrà in tal caso tener conto di eventuali precisioni sulla protezione contro il rumore o contro gli incendi. Ove necessario verranno inseriti appoggi di gomma sintetica ovvero strati di separazione. La tipologia degli elementi dovrà rispondere, oltre che ai requisiti strutturali anche alle esigenze di trasportabilità e di montaggio, di protezione contro la corrosione, di accessibilità per le manutenzioni, il funzionamento secondo normative in vigore, di facilità di pulizia e simili. Gli elementi potranno essere prodotti e montati in opera solo dopo autorizzazione da parte del DLL.

I sistemi di montaggio degli elementi d'acciaio dovranno tenere conto della facilità di posizionamento e della compensazione delle deformazioni dovute ad escursione termica; il montaggio dovrà avvenire di maniera tale che possano venire compensati tutti i movimenti della costruzione e degli elementi d'acciaio, senza che abbiano a formarsi sforzi o tensioni da costrizione sulle opere di cui trattasi. Le strutture dovranno venire preassemblate in officina in modo che sul cantiere restino da completare esclusivamente giunzioni per imbullonamento. Pitture e rivestimenti dovranno essere applicati in

Baukörpers und der Stahlteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf das Stahlbauteile übertragen werden. Die gesamten Konstruktionen müssen soweit vorgefertigt werden, dass auf der Baustelle nur mehr verschraubt werden muss. Oberflächenbeschichtungen sind im Werk aufzutragen. Alle Verbindungen sind nach statischem Erfordernis auszubilden; Kontaktkorrosion ist dabei unbedingt zu vermeiden. Bei Verwendung verschiedenartiger Materialien muss die Gefahr einer elektrolytischen Korrosion berücksichtigt werden.

Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP der jeweiligen Stahlbaukonstruktion enthalten. Weiters im EP einzurechnen ist das Liefern, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, alle Stemm- und Bohrarbeiten an bestehenden Bauteilen, Beistellung sämtlicher Laschen, Schrauben, Dübel, Bolzen, Dichtungen, Beilagen, Einlagen, Schweißgründen, Nieten, Binde- und Knotenbleche, dauerelastische Dichtstoffe, Schweißgeräte, Werkzeuge, Elektroden, Hilfsmittel und all jenes Material, welches zum Versetzen der Werkstücke notwendig ist.

#### Anschluss / Abdichtung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Das vorherige Säubern der Haftflächen und Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung sind im EP einzurechnen.

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, ist das Liefern und Beistellen aller Befestigungsmittel, wie Dübel, Bolzen, Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Nieten, Winkelprofile, Laschen, Kanthölzer, Holzeinsätze, Dichtungen, -bänder, Pressdichtungen, Zwischenlagen, Einlagen, Binde- und Knotenbleche, Klötzchen, Vorlegebänder usw. und diverses Kleinmaterial, die zum Versetzen der Werkstücke notwendig sind, in die jeweiligen EP einzurechnen.

#### Maßtoleranzen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sowohl die einzelnen Elemente als auch das Stahlbauteil als Ganzes muss die Abmessungen, Höhen und den plani- altimetrischen Verlauf des Projektes einhalten wobei auch die Verformungen unter Belastung und durch Temperatureinwirkung zu berücksichtigen sind. Für Geradheits- und Ebenheitstoleranzen sichtbarer, mit Glasteilen in Berührung stehender Bauteile gilt:

- Abweichung in der Fläche, horizontal und vertikal max. +/- 1 mm je lfm.
- Fugenversatz in der Ansicht max. 10% der Fugenbreite

#### Schallschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Um den Anforderungen des Schallschutzes nachzukommen sind an allen Auflagerpunkten schallentkoppelnde Elastomerauflager aus durchgehenden Neopren-Trennstreifen einzulegen. Die Einbaustärke und Shore-Härte der Auflager aus Neopren ist mit den Anforderungen aus Statik und Schallschutz abzustimmen; die Unterlagen sind in den EP'en der Stahlkonstruktion inbegriffen.

#### Brandschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wo Brandschutzanforderungen, z.B. EI-Türen oder Brandschutzgläser, verlangt sind, haben nachweislich auch die Anschlüsse an angrenzende Bauteile diesen Anforderungen zu entsprechen. Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den

stabilimento. La tenuta di tutte le connessioni e da verificare mediante calcolo; si eviterà tassativamente di disporre i materiali di maniera tale, che possa verificarsi corrosione per contatto. In caso di utilizzo di materiali diversi si metteranno in opera tutti i dispositivi utili ad evitare fenomeni di corrosione elettrolitica.

Sono compresi nei PU per le strutture metalliche tutti i mezzi di sollevamento, le gru, i ponteggi fissi e mobili, argani, attrezzi e congegni necessari, senza distinzione dell'altezza e del luogo di montaggio. Sono inoltre compresi nei PU la fornitura sul cantiere, la distribuzione, i lavori di montaggio, i lavori di demolizione o di foratura di opere esistenti, la fornitura di piattine, bulloni, tasselli, spine, guarnizioni, rondelle, spessori, mano di base antiruggine, chiodature, fazzoletti, sigillanti elastici, attrezzi per saldatura, utensili, elettrodi, materiali di consumo e materiale di ogni genere, necessario per il montaggio dei manufatti.

#### Raccordi / Impermeabilizzazione:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore dovrà provvedere a proprie spese alla pulizia preventiva delle superfici di attacco e delle fughe, le sovrapposizioni, la saldatura o la vulcanizzazione a freddo delle giunzioni nonché l'eventuale pulizia finale dei giunti e delle superfici adiacenti.

Salvo indicazione contraria, sono comprese nei PU dei serramenti di ogni genere la fornitura e la predisposizione degli accessori di fissaggio, quali tasselli, chiodi, viti, dadi, rondelle, rivetti, cerniere, linguette, travetti di legno, inserti di legno, guarnizioni, accessori di impermeabilizzazione, nastri di tenuta a compressione, strati di separazione, spessori, lamiere di giunzione e fazzoletti, cunei, cordoni di supporto ed altro materiale minuto, necessari per la corretta posa in opera dei manufatti.

#### Tolleranze dimensionali:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sia per elementi singoli che per strutture intere dovranno essere osservate rigorosamente le tolleranze ammesse per dimensioni, quote, pendenze ed andamento precisate in progetto; si terrà anche conto in questo contesto delle deformazioni dovute a tutte le azioni prevedibili, tra cui l'escursione termica.

Per le tolleranze di rettilineità e planarità dei componenti visibili a contatto con le parti in vetro, vale quanto segue:

- tolleranza in superficie, orizzontale e verticale max. +/- 1 mm per ml.
- sfalsamento dei giunti a vista max. 10% della larghezza del giunto.

#### Protezione contro il rumore:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Per rispondere alle esigenze richieste per la protezione contro il rumore si dovranno inserire su tutti i punti di appoggio nastri continui di gomma sintetica (neoprene) fonoisolanti. Lo spessore e la durezza Shore degli appoggi di neoprene dovranno essere scelte in funzione delle esigenze strutturali ed acustiche; le necessarie indicazioni saranno fornite nelle varie voci di capitolato.

#### Protezione contro gli incendi:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Ove sono prescritti requisiti di protezione contro gli incendi, ad esempio per porte EI o vetri antincendio, deve essere verificata e provata anche la rispondenza alle prescrizioni dei raccordi alle strutture limitrofe. È onere dell'AP dimettere al DLL tutti i certificati di omologazione e di prova ai sensi delle disposizioni vigenti. In caso di mancanza dovranno essere eseguite sugli elementi tagliafuoco completi di raccordi verifiche particolari presso istituti di prova riconosciuti per l'ottenimento dei certificati necessari. Tali verifiche non sono compensate e sono comprese nei prezzi di offerta. Tutte le prestazioni accessorie e i materiali necessari per l'esecuzione degli elementi tagliafuoco, quali stucchi resistenti al calore, rivestimenti e simili, sono ugualmente da comprendere

gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Brandschutzelemente samt Anschlüsse eigene Prüfzertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und müssen im EP mit eingerechnet werden. Alle für die Herstellung der Brandabschlüsse notwendigen zusätzlichen Leistungen und Materialien (Brandschutzsilikon, Abdeckungen, etc.) sind in den EP'en enthalten. An Stahlbaukonstruktionen und dessen Auflagerteile mit Feuerwiderstandsanforderung R60 müssen Brandschutzsysteme aus dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtungen aufgetragen werden.

#### **Blitzschutz:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Die gesetzlich vorgeschriebenen Anschlüsse aller Blechteile an die hauseigene Blitzschutzanlage sind samt allen Anschlussteilen, Befestigungsmaterialien, allen NL'en und ZL'en im EP des jeweiligen Blechteiles inbegriffen und werden nicht eigens vergütet.

#### **Statische Anforderungen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Die angegebenen Werte, Dimensionen und Profile sind laut Vorbemessung ausgeschrieben. Änderungen der ausgeschriebenen Abmessungen durch statische Anforderungen bedingen kein Änderung der EP'e. Die statischen Berechnungen und Nachweise für sämtliche tragende Konstruktionen sind ohne gesonderte Vergütung zu erbringen und der statischen BL zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. Für die einwandfreie Funktion und Tragfähigkeit hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.  
Die Stahlbaukonstruktionen und Auflagerteile müssen auf das Bauteil einwirkende Kräfte aufnehmen und an das Bauwerk ableiten; temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der anschließenden Bauteile sind zu berücksichtigen. Für die Lastannahmen gelten die einschlägigen Normen.  
Wo eine statische Abnahme vom Gesetz vorgeschrieben wird, werden die damit zusammenhängenden Kosten und Spesen wie Honorare, Aufwendungen für Belastungsproben, Laboruntersuchungen, Messeinrichtungen, Hilfskräfte usw. vom AN getragen.

#### **Qualitätssicherung:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Es dürfen ausschließlich Stähle mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwendet werden; der AN muss auf eigene Initiative, das Qualifikationszertifikat des Herstellers mit Angabe der Kenndaten des letzten offiziellen Prüfzertifikates vorlegen. Sämtliche verlangte Qualitätskontrollen, sowohl in der Werkstatt als auf der Baustelle, gehen zu Lasten des AN's. Bei Oberflächenbeschichtungen müssen die angebotenen Stoffe und deren Aufbau von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Die Eignungsprüfung des vorschriftsmäßig hergestellten, durchgetrockneten Beschichtungsaufbaues umfasst die Witterungsbeständigkeit, Lichtbeständigkeit, insbesondere Glanzverlust, Kreidung, Dunkelgilbung, Farbtonbeständigkeit, Alterungsbeständigkeit, Haftung und Dehnbarkeit, Beständigkeit gegen die im Objekt üblichen Reinigungsmittel, Wasserdampfdurchlässigkeit und Instandsetzbarkeit. Der AN muss für einen Zeitraum von 5 Jahren ab Übernahme der Arbeiten die absolute Rostfreiheit seiner Arbeiten gewährleisten.

#### **Musterflächen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Von den jeweiligen Elementen der Schlosserarbeiten sind Musterflächen in der, von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe auf der Baustelle zu erstellen. Die Flächen sind in

nei PU.

Su elementi strutturali d'acciaio con gli apparecchi d'appoggio, per cui venga richiesta una resistenza al fuoco per la classe R60, sono da applicare rivestimenti con complessi di pitture intumescenti.

#### **Protezione contro le scariche atmosferiche:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Sono compresi nei prezzi per le varie lattenarie e non vengono compensati a parte i collegamenti elettrici di tutti gli elementi di lamiera all'impianto parafulmine esistente, eseguiti a norma di legge, con tutta la raccorderia, gli accessori di fissaggio nonché tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari.

#### **Requisiti di stabilità strutturale:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
I valori, le dimensioni ed i profili indicati sono riconducibili a calcoli preventivi. Variazioni ai dati precisati in sede di Appalto, dovute ad esigenze di stabilità strutturale, non potranno comportare una variazione dei PU. I calcoli statici e le verifiche per tutte le strutture portanti dovranno essere svolti a carico ed a cura dell'Appaltatore, da sottoporre alla DLL statica per verifica ed approvazione, che risponde anche della piena funzionalità e della stabilità dell'opera commissionata.  
Gli elementi portanti d'acciaio e gli apparecchi di appoggio dovranno potere assorbire i carichi agenti sul manufatto e trasmetterli alla costruzione; si terrà conto nei calcoli delle deformazioni dovute a escursioni termiche degli elementi ovvero delle strutture adiacenti. Per le azioni da considerare valgono le norme vigenti.  
Qualora le disposizioni vigenti prevedano l'esecuzione di un collaudo delle strutture portanti, tutti gli oneri e le spese connessi, come onorari, esecuzione di prove di carico in sito o in laboratorio, i dispositivi di misura, le assistenze e quant'altro vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

#### **Controlli di qualità:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Sono ammessi all'impiego esclusivamente acciai con certificati di provenienza e marchiatura di identificazione; l'Appaltatore dovrà produrre a propria cura e spese il certificato di qualificazione del produttore, con indicazione dei dati identificativi dell'ultimo certificato di prove ufficiali. Tutte le verifiche di qualità richieste, sia in stabilimento che sul cantiere, restano a carico dell'Appaltatore, che ne curerà l'esecuzione.  
Componenti e composizioni dei materiali impiegati per l'esecuzione delle pitture e dei rivestimenti dovranno essere verificati da un laboratorio autorizzato e dichiarati idonei per l'impiego ai sensi del presente contratto. La verifica di idoneità del rivestimento applicato secondo le istruzioni e perfettamente asciutto riguarderà la stabilità alle intemperie, alla luce ed in particolare alla perdita di lucentezza, l'opacizzazione, l'ingiallimento, la stabilità dei colori, la stabilità all'invecchiamento, l'adesività e deformabilità, la resistenza contro i detergenti abituali, l'impermeabilità al vapore e la facilità di manutenzione. L'Appaltatore dovrà garantire che per una durata di 5 anni non abbiano a manifestarsi fenomeni di corrosione o di ruggine.

#### **Superfici campione:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
L'Appaltatore dovrà predisporre a proprie spese una superficie campione, della dimensione richiesta dal DLL, di qualsiasi elemento delle opere da falegname, perché la DLL stessa possa procedere all'approvazione. Le superfici sono da approntare in accordo con la DLL di maniera tale, che possano venire giudicati i raccordi e le giunzioni tipo.

#### **Compatibilità:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Tutti materiali che potranno venire a contatto con sigillanti o adesivi dovranno essere esaminati in

Absprache mit der örtlichen BL so anzuordnen, dass die jeweiligen Standardübergänge beurteilt werden können.

#### Kompatibilität:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommenden Materialien sind, in dazu besonders ausgerüsteten Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen. Dies gilt vor allem für die Holzbauteile unter Berücksichtigung der Oberflächenbehandlung. Statische und bauphysikalische Anforderungen müssen erfüllt sein.

#### MATERIALANGABEN STAHL – EDELSTAHL:

Allgemein zur Ausführung gilt: Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk zusammenzusetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Teile, Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschneiden von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Stahlbauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen.

#### Stahl / Ausführung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht in einzelne Positionen ausdrücklich anders festgelegt, müssen die Stähle, sei es in Materialeigenschaften sei es in Verarbeitung, den Technischen Vorschriften („Norme tecniche“) entsprechen. Je nach statischer Anforderung sind ausschließlich Stählen der Sorte S235 JO, S275 JR und S355 JO laut EN 10025 und „Norme Tecniche“ zu verwenden und müssen für die Errichtung von Ingenieurbauwerken geeignet sein. Der AN darf ausschließlich Stähle mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwenden und muss Qualifikationsbeilagen des Herstellers mit Angabe der Kenndaten des letzten offiziellen Prüfzertifikates vorlegen.

- Stahlkonstruktionen als warmgewalzte Stahlprofile oder aus scharfkantig, verschweißten Flachstählen in der jeweils geforderten Stahlgüte ausgeführt, müssen den Anforderungen aus geltenden Normen entsprechen. Für scharfkantig verschweißte Profile aus Flachstählen und für Flachstähle allgemein sind die Anforderungen zu den schweißtechnischen Qualitätsanforderungen und aus dem „Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.)“ nachzuweisen.

- Stahlkonstruktionen aus Profilstahlrohren aus warm- oder kaltgewalzten Baustahl-Flacherzeugnis, der jeweils geforderten Stahlgüte gebogen, müssen den Anforderungen aus geltenden Normen entsprechen.

- Stahlbleche müssen den Anforderungen aus geltenden Normen entsprechen und sind mit allen erforderlichen Biegungen und Abwinkelungen im geforderten Zuschnitt herzustellen.

#### Edelstahl / Ausführung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Rostfreier Edelstahl ist definierter als austenitischer Stahl; Kurzname X5CrNi18-10 X700, Werkstoffnummer 1.4301 mit dem Verfestigungsgrad K700; weitere Edelstahlteile werden in den jeweiligen Beschreibungen der Teile definiert. Alle Edelstahloberflächen sind satiniert, mit einer Schleifkörnung von 240, Glasperlgestrahlt, Körnung nach Wahl der BL, oder laut Angabe der BL auszuführen.

#### OBERFLÄCHENBEHANDLUNG STAHL – EDELSTAHL:

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt: Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Ein Ergänzen der Beschichtungen bei Montagestößen, Schnittstellen,

laboratori adeguatamente equipaggiati dal punto di vista della compatibilità ed adesività reciproca. Ciò vale soprattutto per gli elementi di legno sottoposti a trattamento superficiale. Dovranno essere soddisfatte tutte le esigenze di stabilità e di qualità dell'opera.

#### PRESCRIZIONI PER I MATERIALI ACCIAIO – ACCIAIO INOSSIDABILE:

Per l'esecuzione valgono le seguenti prescrizioni generali: Gli elementi sono da ritagliare nelle dimensioni e con gli spessori richiesti e per quanto possibile dovranno essere assemblati in stabilimento; tutte le prestazioni di montaggio con giunzioni saldate o imbullonate, la predisposizione degli elementi per il montaggio in cantiere mediante foratura, filettatura, asporto di sbavature lungo gli spigoli, preparazione delle superfici per l'applicazione dei rivestimenti protettivi e quant'altro sono compresi nei PU d'offerta.

#### Acciaio / Esecuzione:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Salva indicazione contraria nelle voci di capitolato, le qualità e la lavorazione degli acciai devono rispondere alle „Norme tecniche“. In funzione delle esigenze strutturali potranno essere impiegati acciai dei tipi S 235 JO, s 275 JR e S 355 JO secondo EN 10025 e „Norme Tecniche“, idonee per essere impiegate per la costruzione di opere di ingegneria. L'Appaltatore dovrà impiegare esclusivamente acciai con certificati di provenienza e marchiatura di identificazione e produrre certificati di qualificazione del produttore, con indicazione dei dati identificativi dell'ultimo certificato di prove ufficiale. - Strutture di profilati d'acciaio trafilati a caldo ovvero di lamiere d'acciaio a spigolo vivo saldati, della qualità dell'acciaio richiesta, devono rispondere ai requisiti secondo la normativa attuale in vigore. Profilati saldati a spigolo vivo e piatti d'acciaio in generale devono rispondere per le esigenze di saldabilità ed a quelle dell'Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.). - Strutture di profilati tubolari d'acciaio commerciali, trafilati a freddo o a caldo, della qualità dell'acciaio richiesta, devono rispondere ai requisiti secondo la normativa attuale in vigore. - Lamiere d'acciaio devono rispondere ai requisiti le secondo la normativa attuale in vigore e dovranno essere prodotte piegate e sagomate come richiesto e con la lunghezza necessaria.

#### Acciaio legato inossidabile / Esecuzione:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Parti di acciaio legato inossidabile saranno costituiti da acciai austenitici, con sigla X5CrNi18-10 X700, numero di prodotto 1.4301 e grado di indurimento K700; composizioni di materiali diverse verranno precisate nella descrizione delle varie voci. Tutte le superfici d'acciaio legato dovranno essere di finitura satinata, con grana di smerigliatura 240, pallinata, granulometria a scelta del DLL, o secondo richiesta del DLL.

#### TRATTAMENTI SUPERFICIALI ACCIAIO – ACCIAIO LEGATO:

Prescrizioni generali sulla protezione contro la corrosione ed i trattamenti superficiali: Qualsiasi sistemazione di danni procurati nel corso dei trasporti e dei montaggi, o in corrispondenza di saldature o simili, anche se causati da terzi impegnati sul cantiere, resta ad esclusivo carico dell'Appaltatore ed è compresa nei PU d'offerta. L'Appaltatore dovrà inoltre ritoccare i rivestimenti in corrispondenza di connessioni, tagli, fori e quant'altro. Le superfici dovranno essere protette in corso d'opera con teli idonei, da rimuovere su richiesta del DLL senza che si debba dare luogo a maggior compenso. L'idoneità per l'impiego previsto del sistema di protezione contro la corrosione, del trattamento superficiale proposto e della configurazione degli strati dovrà essere verificata da un laboratorio autorizzato. Campioni della dimensione di circa 50x50 cm dei rivestimenti da mettere in opera dovranno essere sottoposti in numero sufficiente a cura ed a carico dell'Impresa al DLL per approvazione dei colori disponibili. Essa dovrà inoltre predisporre a proprie spese alcune superfici in sito con la rifinitura proposta, per ottenerne l'approvazione da parte del DLL.

Bohrlöchern usw. ist ebenfalls zu berücksichtigen. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Der angebotene Korrosionsschutz bzw. die Oberflächenbehandlung und deren Aufbau müssen von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50 cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. Ebenso sind bei Bedarf vor Ort Musteranstriche unentgeltlich anzufertigen und von der BL die Freigabe einzuholen.

#### Stahl / Oberflächenbehandlungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Der eingesetzte Korrosionsschutz bzw. die Oberflächenbehandlung an Stahlteilen muss den geltenden Normen zum Korrosionsschutz von Stahlbauteilen entsprechen; Anforderungen sind nachzuweisen. Grundsätzlich wird der Korrosionsschutz an Stahlelementen als Rostschutzanstrich im Gebäudeinneren und als Feuerverzinkung im Außenbereich ausgeführt. Stahlflächen werden weiters mit einer Deckbeschichtung deckend lackiert. Alle Farbgebungen werden von der BL festgelegt, wobei die gesamten Farbtönen aus allen Farbpaletten, ohne Unterschied der Glanzgrade zur Auswahl stehen.

- Galvanische Verzinkung der Profilstahlrohre, gemäß entsprechender Norm im Durchlaufverfahren, Mindestschichtdicke 12 µm.

- Feuerverzinkung von Stahleinbauteilen als Stückverzinkung, gemäß entsprechender Norm EN 1029 „Korrosionsschutz; Mindestschichtdicke der Verzinkung 100 µm.

- Rostschutzanstrich: Grundsätzlich sind sämtliche Stahlbauteile allseitig, nach gründlichem Entrosten und Entfetten, zweimal mit dauerhaften Korrosionsschutz-Grundbeschichtung, Farbtyp nach Wahl der BL, gut deckend zu grundieren. Wenn nicht anders angegeben, erfolgt die Entrostung und das Aufbringen der Grundbeschichtung (en) und Zwischenbeschichtung (en) im Werk. Das Aufbringen der Deckbeschichtung erfolgt auf der Baustelle.

- Farbbeschichtung als deckende Beschichtung auf rohen und verzinkten Metallflächen in mehreren Arbeitsschritten. Zu beschichtende verzinkte Flächen sind vollflächig anzuschleifen und mit Haftprimer zu versehen. In den EP sind alle notwendigen Arbeitsschritte einzurechnen, Farbe laut Angabe der BL aus allen RAL- und NCS- Farbtönen.

- Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis als deckende Beschichtung auf rohen und verzinkten Metallflächen in mehreren Arbeitsschritten aufgetragen, mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer. Im EP sind alle notwendigen Arbeitsschritte einzurechnen. Die Beschichtung muss laut Richtlinien des Herstellers angebracht werden; Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Tür- und Fensterrahmen übereinstimmend.

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenausbildung gilt:

Die Oberflächenausbildungen müssen absolut farbgleich durchgeführt werden; Farbunterschiede zwischen Beschichtungen, aufgetragen auf galvanischer Verzinkung, Feuerverzinkung oder Rostschutzanstrich, dürfen nicht auftreten. Sichtbare Farbunterschiede müssen kostenlos korrigiert werden. Die Freigabe erfolgt durch die BL.

Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Ein Ergänzen der Beschichtungen bei Montagestößen, Schnittstellen, Bohrlochern usw. ist ebenfalls zu berücksichtigen. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Der angebotene Korrosionsschutz bzw. Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50cm und in der benötigten Anzahl

#### Acciaio / Trattamento superficiale:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

I sistemi di protezione contro la corrosione impiegati ovvero i trattamenti delle superfici dovranno rispondere alla norma in vigore, riguardante tali lavorazioni; dovranno essere verificati i requisiti richiesti. In linea di massima la protezione contro la corrosione verrà eseguita mediante zincatura galvanica o a caldo all'esterno oppure con pitture antiruggine nei locali protetti contro le intemperie. Le superfici di manufatti d'acciaio verranno rivestite con pittura coprente. I colori verranno fissati dal DLL, che potrà scegliere tra tutte le tinte disponibili nei campionari dei produttori, senza distinzione del grado di lucentezza.

- Zincatura galvanica di tubolari profilati secondo norma corrispondente, in bagno elettrolitico, spessore minimo del rivestimento 12 µm.

- Zincatura a fuoco di inserti d'acciaio per immersione, secondo norma corrispondente EN 1029 „Korrosionsschutz“; spessore minimo del rivestimento 100 µm.

- Pittura protettiva anticorrosione: in linea di principio tutte le parti d'acciaio dovranno essere accuratamente decapate su tutta la superficie, rivestiti con due mani di base coprenti di pittura anticorrosione a scelta del DLL, duratura ed aderente. Salvo indicazione contraria, decapaggio ed applicazione delle pitture di base ed intermedie dovranno essere eseguiti in stabilimento. Le mani di finitura verranno invece applicate sul cantiere.

- Verniciatura a colore coprente su superfici metalliche grezze o zincate, applicato a più lavorazioni. Le superfici zincate da rivestire sono da smerigliare leggermente e da rivestire con mano di base d'attacco. Nei PU sono comprese tutte le lavorazioni necessarie, colore a scelta del DLL da tutti i colori RAL e NCS.

- Verniciatura a umido a forno a base di fluoropolimero come pittura coprente su superfici metalliche grezze o zincate, applicata a più lavorazioni, con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo. Nei PU sono comprese tutte le lavorazioni necessarie. La pittura dovrà essere applicata secondo le istruzioni del produttore; colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore dei telai per porte e finestre.

In linea di principio valgono le seguenti prescrizioni per protezione contro la corrosione e finitura delle superfici:

Le superfici finite devono risultare di colore perfettamente identico; non sono ammesse divergenze di colore tra verniciature applicate su zincatura galvanica, a fuoco o pittura antiruggine. Differenze percettibili a vista sono da sistemare a carico dell'Appaltatore. Spetta al DLL l'approvazione. Tutte le sistemazioni di danni causati durante i trasporti ed i montaggi, ritocchi su saldature o altro, anche se causati da terzi operanti sul cantiere, sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore. In corrispondenza di giunti di lavoro, tagli, fori e simili si dovranno ripristinare e completare i rivestimenti. Le superfici sono da proteggere con idonei teli, che verranno rimossi su richiesta del DLL, senza che l'Impresa abbia diritto a particolari compensi. L'idoneità delle protezioni contro la corrosione, il trattamento superficiale e la loro configurazione per gli impieghi previsti dovrà essere verificata in un laboratorio autorizzato. Per tutti i tipi di superficie indicati in precedenza, dovranno venire sottoposti al DLL per approvazione campioni delle dimensioni 50x50 cm, in numero sufficiente per valutarne i colori ed i rivestimenti. Sarà ugualmente onere dell'Appaltatore predisporre sul cantiere campioni di pitture ed ottenerne l'approvazione da parte del DLL.

#### Acciaio legato inossidabile / Trattamento superficiale:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutte le parti d'acciaio legato inossidabile dovranno essere eseguiti con superficie satinata, con grana di smerigliatura 240, o con superficie pallinata, granulometria a scelta del DLL.

#### GIUNZIONI ACCIAIO:

Per le giunzioni tra manufatti metallici valgono in genere le seguenti prescrizioni. Giunzioni di

unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. Ebenso sind bei Bedarf vor Ort Musteranstriche unentgeltlich anzufertigen und von der BL die Freigabe einzuholen.

*Edelstahl / Oberflächenbehandlungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Alle Edelstahlteile sind satiniert, Schleifkörnung 240, oder Glasperlgestrahlt, Körnung nach Wahl der BL, anzuliefern.*

#### **VERBINDUNGEN STAHL:**

*Allgemein zu Metallverbindungen gilt: Verbindungen als Montageverbindungen zwischen Stahl, Edelstahl oder Alu sind grundsätzlich als Schraubverbindung auszuführen. Schweißverbindungen werden im Werk zwischen geeigneten Stählen und vor jeglicher Oberflächenbehandlung errichtet; an der Baustelle werden Stahlteile prinzipiell nicht mehr verschweißt. Sämtliche Befestigungs- und Verbindungsmittel müssen rostfrei sein. Alle Eckstöße der Profilverbindungen sind auf Gehrung zu schneiden und durchgehend zu verschweißen; Stahlhohlprofile jeglicher Art dürfen ausschließlich mit verschlossenen Enden eingesetzt werden. Alle Schweißverbindungen sind durchgehend, wasserdicht auszuführen; das Einsickern von Wasser in Stahlkonstruktionen ist unbedingt zu verhindern. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilquerschnitt dauerhaft erfüllen. Bohrungen und Gewindeschnitte für Schraubverbindungen sind im Werk vor jeglicher Oberflächenbehandlung herzustellen und im jeweiligen EP einzurechnen.*

*- Schweißverbindungen: Die schweißtechnischen Qualitätsanforderungen, auch für die Verschweißung von Edelstählen, sind entsprechend den Normen auszuführen und nachzuweisen. Weiters dürfen Schweißarbeiten nur von „patentierten“ Schweißern, mit Methoden und Materialien, welche vom „Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.)“ zugelassen sind, durchgeführt werden. Es müssen die in den „Norme Tecniche“ vorgesehenen Proben durchgeführt und dokumentiert werden. Technisch nicht entsprechende Schweißungen sind zu entfernen. Alle Schweißungen sind als ununterbrochene, ins Material verfließende Raupen zu führen, und die sichtbaren Stellen sind nach dem Entfernen der Schlacken und Schweißspritzer sauber, eben und riefenfrei zu schleifen. Die Schweißstellen sind generell so nachzubehandeln, dass keine Beeinträchtigungen der Oberfläche entstehen; bei verzinkten Bauteilen sind Schweißstellen sofort nach Ausführung der Schweißarbeiten zu reinigen und mit Kalkzinkpaste zweimal nachzustreichen. Schweißnähte sind an der nicht direkt dem Anblick ausgesetzten Seite anzuordnen.*

*- Schraubverbindungen können als „normale“ oder als „HV“ -Schraubverbindungen ausgeführt werden. Sämtliche Schraubverbindungen sind gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern und mit Momentenschlüsseln anzuziehen; die Verschraubungen sind den Anforderungen entsprechend zu dimensionieren. Alle zur Schraubverbindung gehörenden Teile, wie Muttern, Beilagscheiben, Innenhülsen, usw. sind im EP einzurechnen. Es ist auf ein regelmäßiges Schraubbild zu achten; Anordnung und Ausführung nach Freigabe durch die BL. Sichtbare Verschraubungen sind aus Edelstahl als Linsenkopfschrauben, als Flachsenkopfschrauben mit Imbus bzw. laut Beschreibung auszuführen. Konstruktive, nicht sichtbare Schraubverbindungen sind aus geeigneten, verzinkten Stählen, je nach Angabe des Statikers, als Flachsenkopfschrauben mit Imbus und eventuellen Innenhülsen oder als Sechskant-Passschrauben auszuführen; der Korrosionsschutz, eventueller Brandschutz und die Deckbeschichtung hat den Stahlbauteilen zu entsprechen.*

#### **GLAS:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*- Glasqualität / Ausführung:*

*Floatglas wird als normales Natron-Kalk-Glas gegossen und muss mit einer Prüfnummer*

*montaggio tra parti d'acciaio, acciaio legato o alluminio dovranno essere eseguite in linea di massima mediante imbullonatura. Giunzioni saldate dovranno essere eseguite in officina esclusivamente su acciai compatibili prima di qualsiasi trattamento delle superfici; generalmente non si eseguiranno saldature in cantiere. Tutti gli accessori di fissaggio e di collegamento dovranno essere protetti contro la corrosione. Giunzioni ad angolo dovranno essere eseguite con cimatura diagonale e saldatura continua; profilati tubolari d'acciaio di qualsiasi tipo dovranno essere chiusi alle estremità. Le saldature dovranno essere continue e perfettamente impermeabili e si eviteranno con ogni cura infiltrazioni d'acqua all'interno delle strutture d'acciaio. Resistenza, rigidità e tenuta all'acqua delle giunzioni dovrà corrispondere a quelle dei profilati integri. Fori e filettature per giunzioni imbullonate dovranno essere ricavate in officina, prima di qualsiasi trattamento delle superfici; gli oneri relativi sono compresi nei PU.*

*- Giunzioni mediante saldatura: per i requisiti tecnologici delle saldature, anche su acciai legati inossidabili, valgono le prescrizioni delle norme vigenti in merito e la rispondenza andrà documentata. I lavori di saldatura potranno essere eseguiti esclusivamente da operai qualificati con apposito patentino, e dovranno essere messe in opera procedure lavorative ed impiegati materiali approvati dall'Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.). Dovranno essere eseguite e documentate tutte le prove e verifiche ai sensi delle „Norme Tecniche“. Saldature tecnicamente non rispondenti verranno rifiutate e saranno da rifare. Esse saranno eseguite con cordone continuo, penetrante nel materiale di base e le superfici in vista dovranno essere ripulite da scorie e sgocciolamenti e quindi smerigliate fino ad ottenere una superficie uniforme, pulita e priva di striature. Le saldature dovranno essere trattate in genere di maniera tale, che non risultino di pregiudizio ai rivestimenti; superfici zincate dovranno essere sistemate in corrispondenza di saldature immediatamente dopo l'esecuzione delle stesse mediante pulizia ed applicazione di due mani di pasta di zinco a freddo. Le saldature saranno eseguite possibilmente su facce non in vista.*

*- Unioni con bulloni potranno essere eseguiti come giunzioni normali o come giunzioni ad attrito mediante bulloni HV. Tutte le giunzioni imbullonate dovranno essere bloccate contro apertura fortuita. I bulloni dovranno essere serranti con chiave dinamometrica. Le giunzioni dovranno essere dimensionate in base alle esigenze. Tutte le componenti, facenti parte di giunzioni imbullonate, come dadi, rondelle, bussole e simili sono compresi nei PU. Bulloni e viti dovranno essere disposti con disegno regolare, soggetto ad approvazione da parte del DLL. Unioni mediante bulloni in vista dovranno essere realizzate con viti d'acciaio legato a testa svasata con calotta ovvero secondo indicazioni da impartire. Giunzioni imbullonate non in vista potranno essere eseguiti con acciai zincati di tipologia idonea, secondo le indicazioni del calcolatore delle strutture, con viti a testa piatta svasata, eventualmente con bussole ovvero con viti a testa esagonale incassata di precisione; la protezione contro la corrosione, la resistenza al fuoco ove richiesta e trattamenti superficiali corrisponderanno a quelli delle strutture d'acciaio adiacenti.*

#### **VETRO:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*- Qualità del vetro/esecuzione:*

*vetro float viene colato come vetro normale sodico-calcico e contrassegnato da un numero di controllo indelebile. La rispondenza ai requisiti stabiliti dalle corrispondenti norme per “vetri piani in edilizia, vetri per finestre; concetti generali, dimensioni”, “Vetri nell’edilizia, prodotti base definizioni, qualità fisiche e meccaniche” e “vetro float” va comprovata da apposita documentazione.*

*Vetro antieffrazione, ottenuto mediante ricottura di vetro float, viene contrassegnato con un numero di controllo indelebile. Va comprovata da apposita documentazione la rispondenza ai requisiti stabiliti dalla corrispondente norma per “vetri piani in edilizia, vetri antieffrazione, concetti, dimensioni: lavorazioni, requisiti”, “prova di flessione”, “prova d’urto” e “definizione della forma di rottura”. Tutti i vetri antieffrazione devono essere sottoposti alla prova heat soak (HS-Test).*

*Vetro stratificato di sicurezza è formato da due vetri float con interposta pellicola trasparente, ad alta resistenza allo strappo, autoclavizzata in polivinilbutile (PVB). Il vetro stratificato di sicurezza va*

dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen laut entsprechender Norm "Flachglas im Bauwesen; Fensterglas, Begriffe, Maße", "Glas im Bauwesen, Basis-Glaserzeugnisse; Definition und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften" und " -; Floatglas" sind nachzuweisen.

ESG, durch temperieren von Floatglas hergestellt, muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen der entsprechenden Norm "Flachglas im Bauwesen, ESG; Begriffe, Maße, Bearbeitung, Anforderungen", "Biegeversuch", "Kugelfallversuch", "Bestimmung der Bruchstruktur" sind nachzuweisen. Alle ESG müssen Heat-Soak (HST) getestet sein.

VSG besteht aus zwei Floatglasscheiben mit transparenter, hochreißfester, autoklavierter Polyvinyl-Butyral-Folie (PVB-Folie). VSG muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen der entsprechenden Norm "Angriffhemmende Verglasungen; Begriffe" sind nachzuweisen. Verglasungen im Brüstungsbereich sind mit Sicherheitsglas auszuführen. Isoliergläser müssen den entsprechenden Normen zu "Wärmeschutz im Hochbau", "Schallschutz im Hochbau; Schutz gegen Außenlärm" und "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; ... gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen; - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen" entsprechen. Sie werden in einer Seehöhe von ca. 200 m ü.NN eingebaut. Die Einbauhöhe und die Transportweghöhen sind vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen. Daraus resultierende Mehrkosten sind im EP inbegriffen. Der geforderten Wärmedurchgangskoeffizienten sind durch entsprechende Glasaufbauten, Hohlraumfüllungen und entsprechendem Randverbund zu gewährleisten. Abweichungen von vorgegebenen Werten, Ausführungen oder Normen müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Verglasungen, Dichtungen) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen; die Freigabe erfolgt durch die BL.

- Verglasungsdichtungen:

Die Abdichtung der Gläser erfolgt mittels hochwertiger, auf Glasscheibendicke und Stahltragwerk optimal abgestimmte, Original-APTK (EPDM)-Dichtungsprofile oder vulkanisierte Dichtungsrahmen an der Innenseite, Silikondichtungsprofile an der Außenseite. An Kreuzpunkten sind die Innen- und Außendichtungen, vertikal und horizontal verlaufend, mit einer Klinkung zu überlappen. Alle Dichtungen und Verfugungen müssen widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse, wie UV-Strahlen, Wärme, Dampf und Feuchtigkeit sein, und sind in schwarzer Farbe oder laut Angabe der BL ausgeführt. Bei Brandschutzverglasungen sind auch die Glasdichtungen den Brandklassen entsprechend auszuführen; Homologierungszertifikate und notwendige Nachweise sind vom AN zu erbringen. Den Anforderungen entsprechend sind die geltenden Normen zum "Abdichten von Verglasungen" und Verglasungsanweisungen des Systemherstellers zu berücksichtigen. Im EP inbegriffen sind alle sonstigen, in den Detail- und Ausführungszeichnungen angegebenen Verglasungsabdichtungen.

- Verklotzung:

Das Eigengewicht der Gläser ist über die Verklotzung dauerhaft abzutragen. Im Allgemeinen werden Silikonklötze mit 70 Grad Shorehärte (+/- 5 Grad) verwendet. Die Verklotzung muss alle Einzelscheiben der Verglasung, auch die der Außenscheibe, mittragen.

- Isolierglas:

Die Dimensionierung der Glasdicke hat derart zu erfolgen, dass die Außenscheibe sämtliche Wind- und Soglasten übernehmen kann. Die Isolierglasfenster werden in einer Seehöhe von ca. 200 m eingebaut. Die Einbauhöhe und die Transportweghöhen sind vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen, daraus resultierende Mehrkosten sind in den EP mit einzurechnen. Glasfarbe für alle angegebenen Glastypen neutral; alle Gläser sind farbgleich anzubieten und auszuführen. Die sich durch die verschiedenen Anforderungen und unterschiedlichen Stärken der Gläser ergebenden Farbunterschiede sind so gering wie möglich zu halten und von der BL freizugeben. Die angegebenen Glasstärken wurden angenommen und sind vom AN zu bemessen und die geforderten Nachweise für die ordnungsgemäße Herstellung und Bemessung auf Wunsch des

contrassegnato in modo indelebile con un numero di controllo. La rispondenza ai requisiti della corrispondente norma "vetri antisfondamento: definizioni" va dimostrata. Gli elementi di vetro di cui sono costituiti i parapetti vanno realizzati in vetro di sicurezza.

I vetri isolanti devono rispondere alle corrispondenti norme per "isolamento termico nell'edilizia", "isolamento acustico nell'edilizia: protezione da rumori esterni" e "comportamento al fuoco di materiali e componenti; ... vetri resistenti al fuoco: definizioni, requisiti e prove". I vetri vengono messi in opera a quota di ca. 200 m slm. L'AP deve verificare sotto la propria responsabilità le quote di messa in opera e dei percorsi usati per il trasporto al cantiere. I relativi oneri sono compresi nei PU. Il coefficiente di trasmissione di calore richiesto va garantito mediante corrispondente stratigrafia del vetro, riempimento delle camere, e sigillatura perimetrale dei bordi. Divergenza dai valori stabiliti, modalità esecutive o norme vanno giustificate per iscritto in sede d'offerta. Materiali e sistemi costruttivi (vetri, guarnizioni) sono da armonizzare con i requisiti richiesti e l'aspetto generale, l'approvazione spetta alla DLL.

- Guarnizioni nelle vetrate:

La tenuta delle vetrate verrà assicurata mediante guarnizioni (EPDM) di alta qualità in gomma sintetica APTK originale o telai di tenuta ottenuti mediante vulcanizzazione all'interno e guarnizioni di silicone all'esterno, il tutto perfettamente adattato allo spessore dei vetri e alla struttura dell'acciaio. Agli incroci i lembi a vista delle guarnizioni interne ed esterne, ad andamento verticale e orizzontale, devono essere sovrapposti. Tutte le guarnizioni e giunzioni devono essere resistenti agli agenti atmosferici come raggi ultravioletti, calore, vapore e umidità, e dovranno essere neri, salvo diversa indicazione della DLL. Le guarnizioni delle vetrate tagliafuoco dovranno essere eseguite conformemente alle classi d'incendio; l'AP deve produrre i relativi certificati di omologazione ed i necessari attestati.

Vanno rispettati i requisiti richiesti dalla corrispondente norma in riguardo a "tenuta delle vetrate" e le istruzioni d'installazione del produttore. Sono comprese nei PU tutte le altre guarnizioni e tenute indicate nei disegni d'insieme e di dettaglio.

- Tasselli distanziatori:

Il carico dei vetri va trasmesso in modo permanente attraverso i tasselli. In genere vengono impiegati tasselli in silicone con una durezza di puntello di 70 gradi (+/- 5 gradi). I tasselli devono sostenere tutti i singoli vetri della vetrata, anche quelli della vetrata esterna

- Vetro isolante:

Il dimensionamento dello spessore del vetro deve avvenire in modo tale che il vetro esterno sia in grado di resistere ad ogni sollecitazione di vento e risucchio. Le finestre con vetro isolante vengono montate ad una quota di ca. 200 m slm. L'AP deve verificare sotto la propria responsabilità le quote di messa in opera e dei percorsi utilizzati per il trasporto al cantiere. I relativi oneri sono compresi nei PU. Il colore del vetro per tutte le qualità di vetro offerti è neutro: i vetri offerti e messi in opera devono essere dello stesso colore. Le differenze di colore risultanti dalla varietà di requisiti e spessori richiesti devono essere più impercettibili possibile e vanno approvate dalla DLL. Gli spessori indicati per il vetro sono presunti e vanno misurati dall'AP, il quale deve produrre gratuitamente i certificati che attestino la regolare produzione e misurazione su richiesta del committente o dell'autorità. L'AP deve stabilire sia lo spessore che la struttura dei vari vetri a seconda del loro impiego, i relativi calcoli probatori vanno prodotti prima della messa in opera. I materiali di tenuta e i nastri di rinforzo devono essere idonei allo scopo cui sono destinati. Scanalature e punti di contatto tra vetri vanno puliti e trattati con primer secondo le indicazioni del produttore. I nastri di rinforzo sono da applicare in misura tale da produrre un giunto in materiale di tenuta di almeno 4 mm. Per vetri isolanti i cui listelli di copertura non sono costituiti da un pezzo unico l'aderenza perimetrale ed i giunti di testa devono essere resistenti ai raggi ultravioletti. Ogni taglio, foro, fresatura e preparazione degli spigoli è da comprendere nei PU. Tutti gli spigoli rimasti scoperti dopo la messa in opera vanno fresati e lucidati. Le correzioni dei profili indicati e degli spessori di vetro relativi alle voci di offerta rese necessarie a causa di rilievi statici sulle costruzioni cui si riferiscono tali voci non comportano variazioni ai PU. Gli spessori indicati dei vetri saranno da verificare dall'AP a propria responsabilità.

Auftraggebers oder der Behörde unentgeltlich beizubringen. Der AN hat sowohl die Glasdicken als auch den Glasaufbau für den jeweiligen Verwendungszweck zu ermitteln und vor dem Einbau rechnerisch nachzuweisen. Die verwendeten Dichtstoffe und Vorlegebänder müssen für den Verwendungszweck geeignet sein. Falze und Glaskontaktstellen sind zu reinigen und mit einem Primer laut Hersteller zu behandeln. Die Vorlegebänder sind so zu bemessen, dass eine Dichtstoffuge von mind. 4 mm entsteht. Für Isoliergläser ohne durchgehende Deckleiste sind der Randverbund und die Stoßfuge UV-beständig auszuführen. Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind in die EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten sind zu schleifen und zu polieren. Eine Korrektur der angegebenen Profile und Glasstärken der angebotenen Positionen, erforderlich durch statische Bemessung der Konstruktionen dieser Positionen, bedingen keine Änderung der EP. Die angegebenen Glasstärken sind eigenverantwortlich vom AN zu prüfen. Die Verglasung ist gem. der Systembeschreibung auszuführen. Der Ausführung liegt die entsprechende Norm zugrunde. Der Rand der Verglasungseinheit darf nur auf einem der Rahmenmaterialien aufliegen. Die Kräfte müssen an den Verklotungsstellen auf den Rahmen übertragen werden. Verglasung mit dichtstofffreiem Falzgrund müssen Öffnungen zum Feuchtigkeitsausgleich haben und mit den Angaben der Systembeschreibung übereinstimmen sowie den Vorschriften des Isolierglasherstellers für den Anwendungsfall entsprechen. Glashalteleisten sind unsichtbar im Abstand von 25 - 30 cm zu befestigen.

#### DICHTSTOFFE:

Dichtstoffe müssen in ihren Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechen (laut entsprechenden Normen). Sie dürfen nach entsprechenden Normen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Stoffen auch mit den Rahmenprofilen und Anstrichen verträglich sein. Weiter müssen Dichtstoffe alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein. Bauabdichtungsfolien müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck und entsprechenden Normen entsprechen. Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Baustoffen (auch mit Anstrichen) verträglich sein. Dichtfolien müssen alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein. Folien zum wind- und wasserdichten Anschluss der Fassadenkonstruktionen an das Bauwerk sind in die EP einzurechnen. Die Folien müssen in ihrer Eigenschaft den Verwendungszweck und geltender Norm entsprechen. Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile enthalten, müssen mit angrenzenden Stoffen verträglich sowie alterungs- und witterungsbeständig sein. Diese Dichtungsfolien sind satt an der Oberfläche der anzuschließenden Rohbauteile anzukleben. Stöße müssen mindestens 5cm überdeckt werden und sind vollflächig zu verkleben. Die Klebe- bzw. Verlegevorschriften der Hersteller sind einzuhalten. Sobald die Verlegearbeiten der Dichtungsfolien abgeschlossen sind, ist die BL für eine Zwischenabnahme sofort in Kenntnis zu setzen.

#### DÄMMSTOFFE:

Liefen und Montieren von Wärmedämmmatten aus Steinwolle in den notwendigen Stärken mit einer erforderlichen Rohdichte von 60-100 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse 0, Wärmeleitfähigkeitsgruppe 0,35 und von extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneele in den notwendigen Stärken, Maße den Bauteilen angepasst, Rohdichte 35 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse 1. Wenn in den einzelnen Positionen nicht weiter angeführt, hat sich der AN über die erforderlichen Dämmstärken zu informieren und entsprechend einzubauen. Eigenschaften und alle Merkmale laut Angabe der BL. Es dürfen nur nichtbrennbare Wärmedämmstoffe in temperatur- und witterungsbeständiger, fäulnis- und schimmelfester Qualität geliefert und montiert werden. Zur Sicherung der Wärmedämmung muss eine Feuchtigkeitsaufnahme verhindert werden. Dämmarbeiten dürfen nur

Le vetrare sono da eseguire secondo le descrizioni del sistema. La corrispondente norma fa base alla costruzione. Il bordo dell'unità vetrata potrà appoggiare solo su un dei materiali d'intelaiatura. I carichi saranno da scaricare sui punti dei tasselli al telaio. Vetrate con incastro di fondo senza sigillanti dovranno essere dotati di aperture per il cambio dell'umidità e dovranno corrispondere alle indicazioni del sistema nonché alle disposizioni del produttore del vetro isolante non caso d'utilizzo specifico. Listelli fermavetro sono da fissare a scomparsa con un interasse di 25 – 30 cm.

#### MATERIALI IMPERMEABILI:

Le caratteristiche dei materiali impermeabili dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa (in rispetto alle norme corrispondenti). In base alle norme in vigore non potranno contenere sostanze aggressive e dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti. Materiali impermeabili dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti se sottoposti a questi. Strati impermeabili dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa secondo la norma corrispondente. In base alla norma corrispondente non potranno contenere sostanze aggressive e dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti. Strati impermeabili dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti se sottoposti a questi. Pellicole a tenuta di vento e d'acqua per l'allacciamento delle facciate verso l'edificio sono compresi nei PU. Le pellicole dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa e alla norma corrispondente. Non potranno contenere sostanze aggressive, dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti e dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti. Queste pellicole impermeabili sono da incollare pieno sulla superficie da allacciare degli elementi della struttura grezza. Giunti sono da incollare sull'intera superficie e sono da sormontare per min. 5cm. Le disposizioni del produttore per l'incollaggio e per la posa sono da rispettare. Quando la posa delle pellicole impermeabili è completata sarà da informare la DLL per un collaudo intermedio di questi.

#### MATERIALI PER COIBENTAZIONE:

Fornitura e posa in opera di lastre isolanti di lana di roccia dello spessore necessario, con peso specifico richiesto di 60-100 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco 0, gruppo di conducibilità termica 0,35 e di pannelli di polistirolo espanso pesante dello spessore necessario, tagliati a sagoma, peso specifico 35 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco 1. Salva precisa specifica contenuta nelle voci di capitolato, l'Appaltatore assumerà adeguate informazioni sugli spessori necessari ed eseguirà i lavori in conseguenza. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL. È ammesso l'esclusivo impiego di materiali isolanti non infiammabili, stabili al calore ed alle intemperie, imputrescibili, non soggetti ad ammuffimento. A garanzia della corretta isolazione termica si provvederà ad impedire infiltrazioni d'acqua. I lavori di isolazione possono essere intrapresi esclusivamente in condizioni ambientali favorevoli. Sono compresi nel PU il fissaggio, lo sfido ed eventuali sovrapposizioni.

#### BARRIERA A VAPORE:

Fornitura e posa in opera della barriera vapore rispondente alle prescrizioni di impiego e di lavorazione del produttore; la barriera vapore sarà determinata dall'Appaltatore in funzione delle esigenze; intensità del passaggio di vapore acqueo 0.1 – 0.06 g/m<sup>2</sup> 24 h. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL. Su tutte le vetrate cieche con vetro semplice float verrà incollata la barriera vapore su tutta la superficie della struttura intelaiata di legno laterale e sul lato esterno della struttura grezza; giunzioni e bordi chiusi con nastri adesivi di gomma. La barriera vapore viene bloccata con fermi a scatto e listelli alla struttura intelaiata di legno. Tutte le giunzioni dovranno risultare perfettamente impermeabili all'aria ed all'acqua.



bei geeigneter Witterung erfolgen. Im EP inbegriffen sind die Befestigung, der Verschnitt und eventuelle Überlappungen.

#### **DAMPFSPERRE:**

Liefen und Montieren der Dampfsperre unter Berücksichtigung der Anwendungs- und Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers; die Dampfsperre ist den Anforderungen entsprechend vom AN festzulegen; WDD-Stromdichte 0.1 – 0.06g/m<sup>2</sup> 24h. Eigenschaften und alle Merkmale Angabe der BL. Bei allen Blindverglasungen aus einfachen Floatglas wird über die gesamte seitliche Holzrahmenriegelfläche und Außenseite der Rohbaustruktur die Dampfsperre durchgehend aufgeklebt; Stöße und Enden sind durchgehend mit Kautschukband verklebt. Die Dampfsperre wird durch Kanthölzer an die Holzpfostenriegelkonstruktion geklemmt. Sämtliche abzusperrende Flächen müssen luft- und dampfdicht ausgeführt werden.

#### **BESCHLÄGE:**

Als Beschlagsgarnituren sind nur geprüfte und für die Systemkonstruktion zugelassene Qualitätsbeschläge, laut geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma, aus nichtrostendem Material zu verwenden, welche dem Gewicht und den Abmessungen entsprechend, verdeckt anzubringen sind. Die im Falz angeordneten Beschläge sind form- und kraftschlüssig mit den Profilen zu verbinden. Die Beschläge müssen so ausgeführt sein, dass die Öffnungsfunktion der Flügelemente auf Dauer und mit ausreichendem Schutz gegen Fehlbedienung sichergestellt ist. Bei Schraubverbindungen in Profilwandungen sind Einnietmuttern oder Hinterlegstücke zu verwenden. Die Beschläge müssen justierbar sein und den Einbau von Zusatzteilen zulassen: z.B. Mittelverriegelungen, Öffnungsbegrenzer mit Bremse, Drehsperren, Zusatzscharen, Zuschlagsicherungen usw. Die Möglichkeit der Wartung der Beschläge muss gegeben sein. Alle eingebauten Werkstücke sind einwandfrei gangbar zu machen, Schlösser, Getriebe, Schließfallen, Riegel, Bänder und alle beweglichen Teile sind zu reinigen und soweit zulässig zu ölen. Provisorische Einsteckschlösser mit Profilzylinder sind mit je drei Schlüssel zu liefern und einzubauen. Wo erforderlich sind die Beschläge mit Drehsperren od. Ähnlichem auszustatten. Dem AN steht es frei, die Beschläge, soweit technisch möglich, erst nach dem Abschluss der Malerarbeiten einzubauen; das Öffnen und Schließen der Fenster muss aber in jedem Fall möglich sein. Art, Form und Farbe der Beschläge sind laut Detailplänen oder laut Angaben der BL vorzusehen. Vor der Ausführung der Arbeiten sind der BL verschiedene, montierte Muster von allen Beschlägen, Schlösser, Getriebe, Schließfallen, Riegel, Bänder usw. in unterschiedlicher Art, Form und Farbe zu unterbreiten. Alle für die jeweiligen Tür- und Fensterpositionen notwendigen Schlösser, Schließbleche, Beschläge, Drücker, Hebel, Rosetten, Türschließer, Panikbeschläge, Dichtungen, Riegel, etc., deren Einbau und alle notwendigen Kleinteile sind in deren EP einzurechnen.

#### **FERRAMENTA:**

Per gli infissi vanno utilizzati solamente prodotti di ottima qualità ed ammessi per l'impiego in costruzioni di sistema in conformità alle norme vigenti ed alle indicazioni del produttore, di materiale inossidabile, che vengono nascosti ed applicati tenendo conto del peso e delle dimensioni. Gli infissi inseriti nelle scanalature devono aderire perfettamente in forma e resistenza ai profilati. Essi verranno messi in opera in modo tale da proteggere la funzione di apertura del battente da possibili manovre errate. Per fissaggi con viti in pareti profilate, vanno utilizzati dadi fissati sul retro o controrondelle. Gli infissi devono essere regolabili e permettere l'applicazione di accessori come p.e. chiusure intermedie, limitatori di apertura con freno, dispositivo antirotazione ecc. Deve essere resa possibile la manutenzione degli infissi. Gli elementi montati devono essere facilmente accessibili; serrature, ingranaggi, chiusure a scatto, chiavistelli, nastri e tutte le parti mobili vanno pulite e lubrificate, per quanto possibile. Serrature provvisorie a mortisa con cilindro profilato vanno fornite in opera complete di tre chiavi ognuna. In caso di necessità gli infissi devono essere provvisti di dispositivi antirotazione o simili. L'AP è libero di montare gli infissi, purché ciò sia tecnicamente possibile, al termine delle opere da pittore. Deve comunque essere assicurata la possibilità di aprire e chiudere le finestre. Tipo, forma e colore degli infissi sono specificati nei progetti dettagliati o stabiliti dalla DLL. Prima dell'esecuzione delle opere vanno presentati alla DLL campioni montati di ogni infisso, serratura, chiusura a scatto, chiavistello, nastro ecc. di tipo, forma e colore diversi. Vanno calcolati nei PU per le varie posizioni di porte e finestre gli infissi necessari come p.e. serrature, leve, rosette, maniglioni antipanico, chiavistelli ecc. nonché la loro posa in opera e tutta la minuteria necessaria.

### 03.01 Stahlbauarbeiten

Die Gruppe 03.01 umfasst folgende Untergruppen:

03.01.01 Gesamtbauwerke und Bauteile

#### 03.01.01 Gesamtbauwerke und Bauteile

##### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst alle tragenden Bauteile und Unterkonstruktionen aus Stahl generell für tragende Strukturen und für Unterkonstruktionen für Fassadenverkleidungen.

##### ALLGEMEIN GILT:

Tragende Profilkonstruktionen aus Stahl:  
Tragende Unterkonstruktionen bestehend aus Hauptträgerprofilen, Querträgerprofilen, Tragrahmen, Einfassrahmen, usw. aus Stahlprofilen jeglicher Art, als warmgewalzte Stahlprofile, als Stahlelemente aus scharfkantig, verschweißten Flachstählen, aus warm- oder kaltgewalzten Profilstahlrohren o.ä. einschließlich alle erforderliche Verbindungsstücke wie Boden-, Kopf-, Stoß- und Gegenplatten, Anschraub- und Anschweißlaschen usw. sowie Anschlussstücke zum Bauwerk wie Schweißgründe, Ankerplatten, Anschlusswinkel, Montagekonsolen usw. sind je nach Anforderung mit Stahlgüte S 235, S 275 oder S 355 auszuführen und mit einer Rostschutzgrundierung auf Epoxidharz-Basis sowie Elastomerauflagern aus Neopren-Trennstreifen in den jeweiligen EP'en einzurechnen. Weitere Oberflächenbehandlungen durch Feuerverzinkung werden durch Aufpreise vergütet. In den EP'en sind weiters alle Vorbereitungsarbeiten im Werk durch Zuschneiden, Verschweißen und Verschrauben der Stahlteile, durch Bohren und Einschneiden von Gewinden, durch Entgraten der Kanten, alle erforderlichen Verbindungsmittel aus verzinktem Stahl oder Edelstahl wie Linsenkopfschrauben, Senkkopfschrauben mit Imbus, Muttern, Beilagscheiben, Distanzstücke, Innenhülsen, jeweilige Trennlagen usw. enthalten.  
In den Positionen zu tragende Profilkonstruktionen aus Stahl sind alle Unterkonstruktionen für Gitterroste und alle weiteren Tragkonstruktionen aus Stahl einzurechnen.

##### 03.01.01.01 Konstruktiver Stahlbau:

Komplette Stahlkonstruktion des Haupttragwerkes von Bauwerken aus Walzprofilen, liefern und einbauen. Einbauhöhe bis 12 m. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Anschlussprofile. Korrosionsschutz durch Grundanstrich, außer es ist eine anderer Korrosionsschutz vorgesehen oder das Bauteil wird einbetoniert.

### 03.01 Carpenteria in metallo

Il gruppo 03.01 comprende i seguenti sottogruppi:

03.01.01 Edifici completi ed elementi strutturali

#### 03.01.01 Edifici completi ed elementi strutturali

##### PREMESSE:

Oggetto del presente sottocapitolo sono le sottostrutture portanti in acciaio, necessari per strutture portanti in comune e per sottostrutture di rivestimenti di facciata.

##### PREMESSE GENERALI:

Strutture portanti d'acciaio:  
Strutture portanti d'acciaio composte da travi maestre e secondarie, telai, intelaiature e quant'altro, realizzati con profilati commerciali di ogni genere, profilati trafilati a caldo, profili composti da piatti saldati, profilati tubolari trafilati a caldo o a freddo ed altri, completi degli accessori di collegamento, come piastre di fondazione e di testa, fazzoletti di montaggio e di giunzione, lembi di fissaggio a saldare o imbullonare, delle parti di collegamento con le strutture, quali controlamiere, piastre d'ancoraggio, squadre di fissaggio, mensole ecc. dovranno essere eseguite in funzione delle esigenze con acciaio dei tipi S 235, S 275 oder S 355; esse dovranno inoltre venire protette con una pittura di base alle resine epossidiche, compresa nei PU così come anche gli appoggi di gomma sintetica. Ulteriori rivestimenti mediante zincatura a fuoco verranno compensati con appositi sovrapprezzi. Nei PU sono inoltre compresi la predisposizione degli elementi in officina con taglio, unione mediante saldatura o bullonatura, foratura e filettatura, asporto di scorie e lamine lungo gli spigoli, accessori di fissaggio e di collegamento d'acciaio zincato o acciaio legato inossidabile, come viti con testa svasata a goccia di sego, dadi, rondelle, spessori, bussole, strati di separazione e quant'altro.  
Nelle voci per strutture portanti d'acciaio vengono considerate tutte le sottostrutture per i grigliati d'acciaio ed altre strutture portanti d'acciaio di vario tipo.

##### 03.01.01.01 Strutture di acciaio:

Per strutture portanti di edifici completi, con mano di fondo di pittura anticorrosione; fornite e poste in opera per altezze fino a 12 m. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi fazzoletti, piastre di rinforzo, piastre di appoggio, sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.

<b>03.01.01.01.g</b>	<b>Konstruktiver Stahlbau: geschraubt/geschweißt S235, S275</b>	<b>03.01.01.01.g</b>	<b>03.01.01.01.g</b>	<b>Strutture di acciaio: avvitato/saldato S235, S275</b>	<b>03.01.01.01.g</b>
<b><u>252</u></b>	Komplette geschraubte/geschweißte Stahlkonstruktion, inklusive Verbindungsmittel und Ankerplatten, S235, S275 (Keine Hohlprofile)		<b><u>252</u></b>	Costruzione in acciaio completa avvitata/saldata, compresi i mezzi di raccordo e le piastre di ancoraggio, S235, S275 (senza profili cavi)	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	
<b>03.01.01.01.i</b>	<b>Konstruktiver Stahlbau: geschraubt/geschweißt S355</b>	<b>03.01.01.01.i</b>	<b>03.01.01.01.i</b>	<b>Strutture di acciaio: avvitato/saldato S355</b>	<b>03.01.01.01.i</b>
<b><u>253</u></b>	Komplette geschraubte/geschweißte Stahlkonstruktion, inklusive Verbindungsmittel und Ankerplatten, S355 (Keine Hohlprofile)		<b><u>253</u></b>	Costruzione in acciaio completa avvitata/saldata, compresi i mezzi di raccordo e le piastre di ancoraggio, S355 (senza profili cavi)	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	
<b>03.01.01.01.k</b>	<b>Feuerverzinkung Schlosserware</b>	<b>03.01.01.01.k</b>	<b>03.01.01.01.k</b>	<b>Protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo per carpenteria leggera</b>	<b>03.01.01.01.k</b>
<b><u>254</u></b>	Feuerverzinkung Schlosserware		<b><u>254</u></b>	protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo per carpenteria leggera	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	
<b>03.01.01.01.l</b>	<b>Aufpreis für Hohlprofile</b>	<b>03.01.01.01.l</b>	<b>03.01.01.01.l</b>	<b>Sovraprezzo per tubolari</b>	<b>03.01.01.01.l</b>
<b><u>255</u></b>	Aufpreis für Hohlprofile		<b><u>255</u></b>	sovrapprezzo per tubolari	
	<b>kg</b>			<b>kg</b>	

## 03.02 Schachtabdeckungen, Gitterroste

### VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk umfasst den Gitterrost mit dazugehörigen Einfassrahmen und Befestigungsteilen aus feuerverzinktem Stahl.*

### ALLGEMEIN GILT:

*Gitterroste aus feuerverzinktem Stahl:*

*Gitterroste sind in den erforderlichen Maschenweiten aus feuerverzinkten Stahlstäben als Tragstäbe in Spannrichtung und als Füllstäbe in Querrichtung, ausschließlich mit schweißgepressten Kreuzpunkten zu verwenden, wobei der Querschnitt der Tragstäbe laut statischer Anforderung aufgrund der vorgesehenen Belastung dimensioniert werden muss. Die Gitterrostelemente sind in den erforderlichen Abmessungen mit eventuellen Einschnitten oder Ausschnitten laut Werk- und Detailplanung, mit Tragstabstärken laut Anforderung mit jeglichem Zuschnitt, auszuschnitten.*

*Die Fixierung der horizontalen Gitterrostelemente an den tragenden Unterkonstruktionen aus Stahl hat mittels Klemmbeschläge zu erfolgen. Klemmbeschläge bestehen aus einem Flachstahl, s= 3.0 mm mit Bohrung, welcher zwischen die Füllstäbe einzuschweißen ist und einer L-förmigen Klemme aus Flachstahl mit Gewindebohrung, welche an der Unterseite der Tragstäbe eingesetzt wird, und mit geeigneten Schrauben den Gitterrost an das jeweilige Profil der Unterkonstruktion klemmt.*

*Im EP einzurechnen ist das Fertigen der Gitterroste in den erforderlichen Zuschnitten mit allen Einfassungen und Befestigungsmitteln aus feuerverzinktem Stahl, das Liefern und Montieren mit allen erforderlichen Verbindungs- und Kleinteilen an tragenden Unterkonstruktionen aus Stahl einschließlich aller Hilfsmittel, Kräne, Arbeitsbühnen usw. sowie jegliche weitere NL. Die tragende Unterkonstruktion wird in getrennten Positionen vergütet.*

### 03.02.02 Gitterroste

**\*03.02.02.04** Zweigeteilte Abdeckung aus schweißgepressten Gitterrost aus feuerverzinktem Stahl, Maschenweite 20x60mm (38,20 kg/m<sup>2</sup>), mit umlaufenden Rahmen; Abmessungen 1000/1200mm

**256** Herstellen, Liefern und Montieren von schweißgepressten Gitterrosten aus feuerverzinktem Stahl, als zweigeteilte Abdeckung, Abmessungen 1000/1200mm, Maschenweite 20x60mm (38,20 kg/m<sup>2</sup>), Tragstab nach statischen Anforderungen, mit jeglichem Zuschnitt, auch mit Sonderbreiten, samt umlaufenden Rahmen und allen erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmitteln laut Detailplanung; Ausführung laut Planunterlagen,

## 03.02 Chiusini, grigliati

### PREMESSE:

*Objetto del presente sottocapitolo è la griglia con intelaiature ed accessori di fissaggio in acciaio zincato a fuoco.*

### PREMESSE GENERALI:

*Griglie d'acciaio zincato a fuoco:*

*Le griglie dovranno essere realizzate con piatti d'acciaio zincato a fuoco tagliati a spigolo vivo e disposti con la maglia richiesta come costole portanti ovvero come pioli di riempimento trasversali; sugli incroci sono ammesse solo giunzioni pressosaldate; la sezione del piatto portante deve essere secondo le esigenze di stabilità in relazione al carico previsto.*

*I pannelli dovranno essere prodotti nelle dimensioni richieste, con le rientranze ed i ritagli occorrenti già predisposti secondo disegni di fabbricazione e di dettaglio, con costole portanti delle dimensioni adatte per sopportare i carichi prescritti; le griglie dovranno essere predisposte a sagoma.*

*Pannelli di griglie orizzontali dovranno essere fissate alle strutture portanti d'acciaio mediante fermi ad incastro. I fermi ad incastro sono costituiti da una piattina da 3 mm forata, da saldare tra le costole portanti e da un morsetto a forma di L di ferro piatto con foro filettato, inserito all'intradosso delle griglie a bloccare la griglia contro la struttura metallica con apposite viti.*

*Sono inclusi nei PU la costruzione in officina delle griglie predisposte a sagoma ed intelaiate con accessori di fissaggio in acciaio zincato a fuoco rispettivamente, il trasporto e il montaggio in opera sulle strutture d'acciaio con tutti gli accessori di fissaggio e la minuteria occorrente, l'impiego di mezzi d'opera, mezzi di sollevamento e ponteggi, nonché ogni prestazione accessoria. Le strutture portanti non sono comprese e verranno compensate con apposite voci di capitolato.*

### 03.02.02 Grigliati

**\*03.02.02.04** Copertura a due elementi in griglia pressosaldata d'acciaio zincato a fuoco, maglia 20x60mm (38,20 kg/m<sup>2</sup>), con telaio continuo; dimensioni 1000/1200mm

**256** Produzione, fornitura e montaggio di griglie pressosaldate d'acciaio zincato a fuoco, come copertura a due elementi dimensioni 1000/1200mm, maglia 20x60mm (38,20 kg/m<sup>2</sup>) e piatto portante secondo le esigenze di stabilità, con ogni sagomatura dei pannelli, anche con larghezze fuori standard, complete di telaio continuo, accessori di fissaggio e collegamento secondo disegni di dettaglio, esecuzione secondo disegni, disegni di dettaglio, prescrizioni in

Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP enthalten ist das Herstellen, Liefern, Montieren der schweißgepressten Gitterrosten mit allen erforderlichen Zusatzteilen und Montagestücken, das Anbringen eines Korrosionsschutzes durch Feuerverzinkung, Mindestschichtdicke der Verzinkung mind. 100 mü, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nei PU la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera delle griglie pressosaldate con gli accessori ed ancoraggi occorrenti, l'applicazione di una protezione anticorrosione con zincatura a fuoco, spessore minimo dello strato di zincatura 100 mü, ogni altro necessario materiale di fissaggio, ponteggi e strutture ausiliarie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

---

### 03.03 Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen

#### VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Handläufe und Geländer im Innen- und Außenbereich aus Edelstahl.

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen. Die Handläufe und Geländer als Rahmenelemente werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Rahmen, Steher, Abschlusswinkel, Aussteifungen, Distanzstücken und -Hülsen, Boden- und Montageplatten, Anschraub- und Anschweißlaschen, Trennlagen, Oberflächenbearbeitung, Verbindungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en pro fix und fertig montierten Geländer in der jeweiligen Position vergütet, ohne Berücksichtigung des Verlaufes der Geländer, von Neigungen an Rampen und Treppen oder anderen Erschwernissen und ohne Berücksichtigung. Die Handläufe einschließlich Halterungen aus Edelstahl werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Anschlussstab, Montageplatte, Gewindestäbe, Abdeckrosetten, Verbindungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en pro laufendem Meter fix und fertig montierter Handläufe in den jeweiligen Positionen vergütet, ohne Berücksichtigung des Verlaufes der Handläufe, von Neigungen an Rampen und Treppen, von Biegungen und Drehungen oder anderen Erschwernissen.

### 03.03 Corrimano, parapetti, inferriate, recinzioni

#### PREMESSE:

Oggetto del presente sottocapitolo sono l'esecuzione di corrimani e parapetti negli ambienti interni ed esterni, eseguiti in acciaio legato inossidabile.

Si applicano il CSA ovvero le premesse generali. I corrimani e le ringhiere come elementi intelaiati verranno compensati con le apposite voci di capitolato in base alle misure rilevate in opera, completi di tutte le parti necessarie, come intelaiature, scossaline, montati angolari terminali, rinforzi, distanziatori e bussole, piastre di appoggio e di montaggio, fazzoletti ad avvitare o a saldare, strati di separazione, trattamenti superficiali, collegamenti, di ogni lavorazione necessaria e delle prestazioni accessorie, senza distinzione per andamento delle ringhiere, inclinazione in corrispondenza di rampe o scale ed altre difficoltà incontrate. I corrimano inclusi supporti d'acciaio legato inossidabile verranno compensati con le apposite voci di capitolato in base alla lunghezza in m dei manufatti finiti e montati in opera, completi di tutte le parti occorrenti come aste di collegamento, piastre d'ancoraggio, barre filettate, involucro e connessioni, con tutte le lavorazioni e le prestazioni accessorie, senza distinzione per andamento dei corrimano, inclinazione in corrispondenza di rampe o scale, cambi di direzione, curve ed altre difficoltà incontrate.

#### 03.03.01 Handläufe

##### \*03.03.01.01 Handläufe mit Steher im Innenbereich aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm

Herstellen, Liefern und Montieren von Handläufen aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm, für innenliegende Treppen, Ausführung laut Planunterlagen, Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL, bestehend aus:  
- Handlauf aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm, Längen durchgehend über Eck dem Treppenlauf und Podest folgend, mit aufgeschweißten Stehern aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm und quadratischen Montageplatten, Abmessungen den statischen Anforderungen angepasst, mit nicht rostenden Befestigungsmitteln direkt an der Treppen- Podestplatte aus Stahlbeton gedübelt.  
Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen aller Elemente mit Verbindungsstücken, der Handlauf aus Stahl, das Auftragen der Feuerverzinkung auf allen Stahlbauteilen, einschließlich das Liefern, Montieren der Handläufe sowie der Haltekonstruktionen am Bauwerk mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien

#### 03.03.01 Corrimano

##### \*03.03.01.01 Corrimano con montante per ambienti interni in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm

Produzione, fornitura e montaggio di corrimano in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm, per scale interne, esecuzione secondo disegni, disegni di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, composto da:  
- Corrimano in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm, lunghezze continue ad angolo in corrispondenza all'andamento della scala e del pianerottolo, con montanti saldati in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm e piastre di montaggio quadrate, dimensioni adeguate alle richieste statiche, tassellato con mezzi di fissaggio inossidabili direttamente sulla soletta scala – pianerottolo in calcestruzzo.  
Nel PU onnicomprensivo sono inclusi la costruzione di tutti gli elementi, il corrimano d'acciaio, l'applicazione della zincatura a caldo su tutti gli elementi d'acciaio, incluso il trasporto, il montaggio in opera del corrimano e delle strutture di supporto, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

<b>*03.03.01.01.a</b>	<b>Handläufe mit Steher im Innenbereich aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm; gerade Treppe im Technikraum E0</b>	<b>03.03.01.01.a</b>	<b>*03.03.01.01.a</b>	<b>Corrimano con montante per ambienti interni in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm; scala rettilinea nel locale tecnico livello 0</b>	<b>03.03.01.01.a</b>
<b>257</b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Handläufen aus feuerverzinkten Flachstahl 40/12mm, für innenliegende Treppen: gerade Treppe im Technikraum	<b>m</b>	<b>257</b>	Produzione, fornitura e montaggio di corrimano in piatto d'acciaio zincato a caldo 40/12mm, per scale interne: scala rettilinea nel locale tecnico livello 0.	<b>m</b>
<b>*03.03.01.03</b>	<b>Handläufe im Innen- und Außenbereich aus rechteckigen Edelstahlprofilen, rechteckig 40/15/2mm</b>	<b>03.03.01.03.</b>	<b>*03.03.01.03</b>	<b>Corrimano per ambienti interni ed esterni in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm</b>	<b>03.03.01.03.</b>
	Herstellen, Liefern und Montieren von Handläufen aus rechteckigen Edelstahlprofilen, 40/15/2mm, für innen- und außenliegende Treppen, Ausführung laut Planunterlagen, Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL, bestehend aus: - Handlauf aus rechteckigen Edelstahlprofilen, 40/15/2mm, Oberfläche satiniert, Längen durchgehend dem Treppenlauf und Podest folgend; - Endstücke aus rechteckigen Edelstahlprofilen, 40/15/2mm, mit geschlossenen, verschweißten Profilenenden, Oberfläche satiniert, im rechten Winkel an den Handläufen angeschweißt und mit Montagestiften an Wände aus Stahlbeton, bzw. an zusätzlichen Unterkonstruktionen aus feuerverzinkten Stahlprofilen (bei Wärmedämmverbundsysteme oder Fassadenverkleidung aus Alu) verdeckt montiert; - aufgeschweißten Halterungen aus rechteckigen Edelstahlvollprofilen, als L-Profile aus 30/10mm und 25/10mm, fugenfrei verschweißt und verschliffen, Oberfläche satiniert, mit Montagestiften aus Edelstahl direkt, nicht sichtbar an Wände aus Stahlbeton, bzw. Stahlgeländer montiert, bzw. an zusätzlichen Unterkonstruktionen aus feuerverzinkten Stahlrohrprofilen bei Wärmedämmverbundsysteme oder Fassadenverkleidung aus Alu montiert. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen aller Elemente mit Verbindungsstücken, der Handlauf aus Edelstahl mit Endstücken und Halterungen, das Satinieren der Oberfläche, einschließlich das Liefern, Montieren der Handläufe sowie der zusätzlichen Unterkonstruktionen aus feuerverzinkten Stahlrohrprofilen oder Edelstahl am Bauwerk mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.			Produzione, fornitura e montaggio di corrimano in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm, per scale interne ed esterne, esecuzione secondo disegni, disegni di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, composto da: - Corrimano in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm, superficie satinata, lunghezze continue in corrispondenza all'andamento della scala e del pianerottolo; - Terminali in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm, con terminali chiusi a saldatura, superficie satinata, saldati ad angolo retto sul corrimano e fissati a scomparsa con perni di montaggio su pareti in calcestruzzo armato, ovvero su sottostrutture aggiuntive in profilati d'acciaio zincati a caldo (su sistema termico a cappotto o rivestimenti a facciata in alluminio); - Supporti saldati profilati pieni d'acciaio legato inossidabile, come profilati a L da 30/10mm e 25/10mm, saldati senza giunzione e levigati, superficie satinata, fissati a scomparsa con perni di montaggio in acciaio legato inossidabile su pareti in calcestruzzo armato, ovvero su parapetto in acciaio, ovvero su sottostrutture aggiuntive in profilati tubolari d'acciaio zincati a caldo su sistema termico a cappotto o rivestimenti a facciata in alluminio. Nel PU onnicomprensivo sono inclusi la costruzione di tutti gli elementi, il corrimano d'acciaio legato inossidabile con terminali e supporti, la satinatura della superficie, incluso il trasporto, il montaggio in opera del corrimano e delle sottostrutture aggiuntive in profilati tubolari d'acciaio zincati a caldo o d'acciaio legato inossidabile, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.	

<b>*03.03.01.03.a</b>	<b>Handläufe im Innen- und Außenbereich aus rechteckigen Edelstahlprofilen, rechteckig 40/15/2mm; gerade Treppe</b>	<b>03.03.01.03.a</b>	<b>*03.03.01.03.a</b>	<b>Corrimano per ambienti interni ed esterni in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm; scala rettilinea</b>	<b>03.03.01.03.a</b>
<b><u>258</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Handläufen aus rechteckigen Edelstahlprofilen, 40/15/2mm, für innen- und außenliegende Treppen: gerade Treppe.		<b><u>258</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio di corrimano in profilati d'acciaio legato inossidabile, rettangolare 40/15/2mm, per scale interne ed esterne: scala rettilinea.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	

---



03.03.02	Geländer	03.03.02	Parapetti
<b>*03.03.02.03</b>	<b>Geländer und Gitterabschlüsse für Außenbereiche aus feuerverzinktem Stahl, vertikale Geländerstäbe aus Hohlprofile 60/20/2mm, i= 100mm mit Wandverkleidungen aus feuerverzinktem Stahlblech, s= 8mm</b>	<b>*03.03.02.03</b>	<b>Ringhiere e inferriate per ambienti esterni in acciaio zincato a caldo, barre ringhiera verticali in profilati 60/20/2mm, i= 100mm con rivestimento a parete in lamiera zincata a caldo, s= 8mm</b>
<b><u>259</u></b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren von Geländern und Gitterabschlüsse im Außenbereich mit vertikalen Geländerstäben aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen 60/20/2mm, i= 100mm und Wandverkleidungen aus feuerverzinktem Stahlblech, s= 8mm, Ausführung laut Planunterlagen, Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vertikale Geländerstäben aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen 60/20/2mm mit abgerundete Kanten, i= 100mm, durchgehende Längen, bzw. Stoßfugen laut Plan, Profilende oben geschlossen, wasserdicht verschweißt und Fugen komplett verschliffen, Geländerstäbe an den Verkleidungs- und Montageblechen aus feuerverzinkten Stahlblech aufgeschweißt, Schweißnähte nachgeschliffen und gesamte Oberfläche einheitlich feuerverzinkt;</li> <li>- Verkleidungs- und Montagebleche aus feuerverzinkten Stahl, s= 8mm, Abmessungen dem Wandverlauf, der Deckenstärke und dem Bodenverlauf exakt angepasst, geradlinig und kurvenförmig mit Biegeradius von 4,00 – 6,00 m, Schweißnähte nachgeschliffen und gesamte Oberfläche einheitlich feuerverzinkt, mit Distanzscheiben, b= ca. 50mm, bzw. laut statischen Anforderungen und versenkten Schrauben aus Edelstahl mit regelmäßigem Schraubbild an Wänden und Decken aus Stahlbeton montiert;</li> <li>- Tropfblech aus Alu, s= 1,0mm, Zuschnitt ca. 100mm, entlang der Unterkante von Verkleidungs- und Montagebleche bei Öffnungen, nicht sichtbar mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an Wänden und Decken aus Stahlbeton montiert;</li> <li>- Fugenabdichtung zu Fußbodenabschlussprofile und angrenzende Bauteile aus Stahlbeton mit Vorlegeband und für Außenbereiche geeignete Versiegelung, Farbe nach Wahl der BL.</li> </ul> <p>Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen aller Elemente mit Verbindungsstücken, Geländer aus Stahl, das Auftragen der Feuerverzinkung auf allen Stahlbauteilen, einschließlich das Liefern, Montieren der Geländer sowie der Haltekonstruktionen am Bauwerk mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>	<b><u>259</u></b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio di ringhiere e inferriate per ambienti esterni con barre verticali in profilati d'acciaio zincati a caldo, 60/20/2mm, i= 100mm e rivestimento a parete in lamiera zincata a caldo, s= 8mm, esecuzione secondo disegni, disegni di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barre da ringhiera verticali in profilati d'acciaio zincati a caldo 60/20/2mm con spigoli arrotondati, i= 100mm, lunghezze continue o giunzioni secondo progetto, terminali superiori del profilato chiusi, saldati a tenuta stagna e giunti completamente levigati, barre da ringhiera saldate alle lamiere di rivestimento e di montaggio in acciaio zincato a caldo, cordoni di saldatura riaffilati e l'intera superficie zincata a caldo in modo uniforme;</li> <li>- Lamiere di rivestimento e di montaggio in acciaio zincato a caldo, s= 8mm, dimensioni esattamente adattate all'andamento della parete, allo spessore del soffitto e all'andamento del pavimento, diritte e curve con un raggio di curvatura di 4,00 - 6,00 m, cordoni di saldatura riaffilati e l'intera superficie zincata a caldo in modo uniforme, montate su pareti e soffitti in cemento armato con distanziatori, b= ca. 50mm, o secondo esigenze statiche e viti in acciaio legato inossidabile a testa svasata con disegno regolare delle viti;</li> <li>- Gocciolatoio in lamiera d'alluminio, s= 1,0mm, sviluppo ca. 100mm, lungo il bordo inferiore delle lamiere di rivestimento e di montaggio in corrispondenza delle aperture, montato in modo non visibile con fissaggi inossidabili su pareti e soffitti in cemento armato;</li> <li>- Sigillatura dei giunti verso gli angolari di contorno dei pavimenti e gli elementi strutturali adiacenti in cemento armato con nastro autoespandente e sigillatura adeguata per ambienti esterni, colore a scelta del DLL.</li> </ul> <p>Nel PU onnicomprensivo sono inclusi la costruzione di tutti gli elementi, la ringhiera d'acciaio, l'applicazione della zincatura su tutti gli elementi d'acciaio, incluso il trasporto, il montaggio in opera del corrimano e delle strutture di supporto, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>
	<b>kg</b>		<b>kg</b>

<b>*03.03.02.04</b>	<b>Aufpreis auf Geländer und Gitterabschlüsse für Außenbereiche aus feuerverzinktem Stahl, vertikale Geländerstäbe aus Hohlprofile 60/20/2mm, i= 100mm mit Wandverkleidungen aus feuerverzinktem Stahlblech, s= 8mm, für die Ausführung von Flächen aus Lochblech</b>
<b><u>260</u></b>	Aufpreis auf das Herstellen, Liefern und Montieren von Geländern und Gitterabschlüsse im Außenbereich mit vertikalen Geländerstäben aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen 60/20/2mm, i= 100mm und Wandverkleidungen aus feuerverzinktem Stahlblech, s= 8mm, für die Ausführung von Flächen aus Lochblech in Stahl, feuerverzinkt mit versetzter Rundlochung, Rv 6 – 9, bzw. nach Wahl der BL, Lüftungsquerschnitt min. 0,46m <sup>2</sup> , verdeckt, mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an Wänden und Decken aus Stahlbeton montiert.
	<b>m2</b>

<b>*03.03.02.04</b>	<b>Sovrapprezzo a ringhiere e inferriate per ambienti esterni in acciaio zincato a caldo, barre ringhiera verticali in profilati 60/20/2mm, i= 100mm con rivestimento a parete in lamiera zincata a caldo, s= 8mm, per l'esecuzione di superfici in lamiera forata</b>
<b><u>260</u></b>	Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio di ringhiere e inferriate per ambienti esterni con barre verticali in profilati d'acciaio zincati a caldo, 60/20/2mm, i= 100mm e rivestimento a parete in lamiera zincata a caldo, s= 8mm, per l'esecuzione di superfici in lamiera d'acciaio forata, zincata a caldo con foratura rotonda sfalsata, Rv 6 – 9, ovvero a scelta del DLL, superficie d'aerazione minima 0,46 m <sup>2</sup> , montata a scomparsa con fissaggi inossidabili su pareti e soffitti in cemento armato.
	<b>m2</b>

## 03.06 Türen

### VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Innen- und Außentüren aus Stahl und Aluminium, mit und ohne Brandschutzanforderung.*

*Generell wird unterteilt in:*

*03.06.01 Türen aus Stahl*

*03.06.02 Türen aus Aluminium*

*03.06.03 Feuerschutzabschlüsse*

*Abrechnung / Abmessungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Außenabschlüsse werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Knoten- und Anschlussblechen, Laschen, Kopf- und Fußplatten, Verbindungsmitteln, Oberflächenbeschichtungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig montierte Bauteile in den jeweiligen EP'en abgerechnet ohne Berücksichtigung von Art, Form, Abmessung, Einbauart und Kleinmengen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch Montagehöhen und -Tiefen, durch knappe Zufahrten oder Zugänge sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind im EP des jeweiligen Bauelementes einzurechnen. Rostschutzgrundierungen, Feuerverzinkungen und Deckbeschichtungen sind, falls in der jeweiligen Position nicht anders beschrieben, im EP inbegriffen.*

*Die Außenabschlüsse als Fassaden-, Fenster- oder Türelemente werden pro Stück vergütet; die angebotenen EP bleiben für die angeführten Abmessungen bis zu Abweichungen von +/-10% gültig, ohne dass Mehr- oder Minderpreise vereinbart werden.*

### MATERIALANGABEN STAHL – ALUMINIUM:

*Allgemein zur Ausführung gilt:*

*Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk zusammenzusetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Teile, Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschneiden von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Stahlbauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen.*

*Profilsysteme / Ausführung:*

*Stahlprofilsysteme für Türen und Tore aus kaltgewalzten Hohlprofilen mit eingebauten Wärmeschutzprofilen, zur Errichtung von beweglichen Türelementen; Anforderungen laut UNI-NORM entsprechend. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Aluprofilsysteme für Türen und Tore sind, wenn nicht anders angegeben, mit Strangpressprofile auszuführen: Profile nach EN 755 bzw. Präzisionsprofile nach EN 12020 AlMgSi0,5 F22, Eloxalqualität EN AW-6060 T66; Bleche AlMg1 F 15/G 15, Eloxalqualität (für Anodisierung) EN AW-5005, H14/H24. Abweichungen davon müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden.*

## 03.06 Porte

### PREMESSE:

*Oggetto del presente sottocapitolo sono l'esecuzione di porte interne ed esterne in acciaio e alluminio con e senza richiesta antincendio.*

*Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:*

*03.06.01 Porte in acciaio*

*03.06.02 Porte in alluminio*

*03.06.03 Porte tagliafuoco*

*Contabilizzazione / Misurazione:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I serramenti esterni verranno contabilizzate complete di tutte le componenti necessarie, come fazzoletti, piattine, piastre d'appoggio e di testa, connessioni, protezioni superficiali, e con tutte le lavorazioni e prestazioni accessorie per dare i manufatti finiti in opera a perfetta regola d'arte; essi verranno compensati con i PU d'offerta, senza distinzione di tipo, forma, dimensione, sistemi di posa e quantità ridotte. Maggiori oneri per montaggi all'interno dell'edificio, per altezza o profondità di posa, ristrettezza degli accessi e delle aree di lavoro sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono parimenti compresi sfridi, opere provvisorie e minuteria, che non verranno inseriti nei computi. La mano di pittura antiruggine, la zincatura a fuoco e rivestimenti protettivi sono compresi nei PU d'offerta, sono non descritto diversamente nella pos in riferimento.*

*I serramenti esterni come elementi di facciata, finestra o porta verranno compensate a pezzo; i PU offerti rimangono validi per le misure indicate con differenze fino a +/-10%, senza concordamento di maggiori o minori prezzi.*

### PRESCRIZIONI PER I MATERIALI ACCIAIO – ALLUMINIO:

*Per l'esecuzione valgono le seguenti prescrizioni generali:*

*Gli elementi sono da ritagliare nelle dimensioni e con gli spessori richiesti e per quanto possibile dovranno essere assemblati in stabilimento; tutte le prestazioni di montaggio con giunzioni saldate o imbullonate, la predisposizione degli elementi per il montaggio in cantiere mediante foratura, filettatura, asporto di sbavature lungo gli spigoli, preparazione delle superfici per l'applicazione dei rivestimenti protettivi e quant'altro sono compresi nei PU d'offerta.*

*Sistemi di profilati / esecuzione:*

*Sistemi di profilati d'acciaio per porte e portoni costituiti da profili cavi formati a freddo con inserti termoisolanti, impiegati per la costruzione degli elementi mobili dei serramenti. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiera ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiera e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

*Sistemi di profilati in alluminio per porte e portoni sono da eseguire, salva indicazione contraria, con profilati estrusi: profilati secondo EN 755 ovvero profili di precisione secondo EN 12020 AlMgSi0,5 F22, qualità Eloxal EN AW-6060 T66; lamiera AlMg1 F 15/G 15, qualità Eloxal (da anodizzare) EN AW-5005, H14/H24. Divergenze devono venire giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiera ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiera e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen.

Es sind grundsätzlich wärmedämmte Profile mit geeigneten, durchgehenden Dämmstegen zwischen Innen- und Außenschale zu verwenden, bestehend aus hochwertigem Kunststoff (z. B. Polyamid glasfaserverstärkt), dessen Maße über ihre ganze Länge den bauphysikalischen und statischen Anforderungen entsprechend festzulegen sind, und welche kraft- und formschlüssig mit den Profilschalen verbunden werden müssen. Die vom Profilverhersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente sind bei der Profilauswahl zu berücksichtigen. Die Elemente sind einschließlich der Blindstöcke bzw. sonstiger Unterkonstruktionen aus verzinktem Stahl anzubieten. Weiters sind Deckleisten, Falzdichtungen, Beschlagsteile, Bänder, Feinbeschläge und Zuschlagsicherung im EP enthalten.

#### OBERFLÄCHENBEHANDLUNG STAHL – ALUMINIUM:

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt:

Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Die angebotene Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50 cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen.

- Pulverbeschichtung als deckende Beschichtung auf Stahl- und Aluminiumflächen in mehreren Arbeitsschritten. Zu beschichtende Flächen sind vollflächig anzuschleifen und mit Haftprimer zu versehen. In den EP sind alle notwendigen Arbeitsschritte einzurechnen, Grundierung als Chromatisierung oder Spezialgrundierung min. 40µm, trockenes Auftragen der Farbstoffe auf Polyesterbasis, in einer Stärke von min. 80µm und Einbrennen in mehreren Schritten; Farbe laut Angabe der BL aus allen RAL- und NCS- Farbtönen.

#### VERBINDUNGEN STAHL – ALUMINIUM:

Allgemein zu Metallverbindungen gilt: Verbindungen als Montageverbindungen zwischen Stahl oder Aluminium sind grundsätzlich als Schraubverbindung auszuführen. Schweißverbindungen werden im Werk zwischen geeigneten Stählen und vor jeglicher Oberflächenbehandlung errichtet; an der Baustelle werden Stahlteile prinzipiell nicht mehr verschweißt. Sämtliche Befestigungs- und Verbindungsmittel müssen rostfrei sein. Alle Eckstöße der Profilverbindungen sind auf Gehrung zu schneiden und durchgehend zu verschweißen; Hohlprofile jeglicher Art dürfen ausschließlich mit verschlossenen Enden eingesetzt werden. Alle Schweißverbindungen sind durchgehend, wasserdicht auszuführen; das Einsickern von Wasser in Stahlkonstruktionen ist unbedingt zu verhindern. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilquerschnitt dauerhaft erfüllen. Bohrungen und Gewindeschnitte für Schraubverbindungen sind im Werk vor jeglicher Oberflächenbehandlung herzustellen und im jeweiligen EP einzurechnen. - Profilverbindungen:

Eckverbinder müssen im Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Stoß- und Eckverbindungen müssen dicht geklebt und mechanisch verbunden sein. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Eckwinkel und Gehrungsflächen zu achten. Auch an T- und Kreuz-Stößen ist das Einsickern von Wasser in die Konstruktion zu verhindern. Als Klebstoff ist ein Zweikomponenten-Metallkleber zu verwenden. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilquerschnitt dauerhaft erfüllen.

#### EINBAU DER ELEMENTE:

Türelemente aus Metall müssen wasser- und dampfdicht sein; Metallteile sind mit entgrateten,

In generale saranno impiegati profili isolati termicamente con idonee costole isolanti tra sezione esterna ed interna; le costole saranno realizzate con materiali sintetici pregiati, quale ad esempio poliammide rinforzato con fibre di vetro, le cui dimensioni sono da determinare lungo tutto il perimetro in funzione delle esigenze fisico-tecniche e di resistenza; esse saranno congiunte solidamente e stabilmente con le sezioni dei profilati. Si terrà conto per la scelta dei profilati del momento d'inerzia utile indicato dal produttore. Sono da proporre in offerta serramenti con controtelai o altre strutture di supporto di acciaio zincato. Sono inoltre da comprendere nei PU coprifilo, guarnizioni di battuta, ferramenta, cerniere, minuteria e blocchi di finecorsa.

#### TRATTAMENTI SUPERFICIALI ACCIAIO – ALLUMINIO:

Prescrizioni generali sulla protezione contro la corrosione ed i trattamenti superficiali:

Qualsiasi sistemazione di danni procurati nel corso dei trasporti e dei montaggi, o in corrispondenza di saldature o simili, anche se causati da terzi impegnati sul cantiere, resta ad esclusivo carico dell'Appaltatore ed è compresa nei PU d'offerta. L'Appaltatore dovrà inoltre ritoccare i rivestimenti in corrispondenza di connessioni, tagli, fori e quant'altro. Le superfici dovranno essere protette in corso d'opera con teli idonei, da rimuovere su richiesta del DLL senza che si debba dare luogo a maggior compenso. L'idoneità per l'impiego previsto del sistema di protezione contro la corrosione, del trattamento superficiale proposto e della configurazione degli strati dovrà essere verificata da un laboratorio autorizzato. Campioni della dimensione di circa 50x50 cm dei rivestimenti da mettere in opera dovranno essere sottoposti in numero sufficiente a cura ed a carico dell'Impresa al DLL per approvazione dei colori disponibili.

- Rivestimento a polvere coprente su superfici in acciaio e alluminio, applicato a più lavorazioni. Le superfici da rivestire sono da smerigliare leggermente e da rivestire con mano di base d'attacco. Nei PU sono comprese tutte le lavorazioni necessarie, il trattamento di base a cromatizzazione, ovvero la mano di base speciale con spessore minimo 40 µm, stesura a secco dei pigmenti a base di poliesteri con spessore minimo 80 µm e trattamento al forno in più fasi; colore a scelta del DLL da tutti i colori RAL e NCS.

GIUNZIONI ACCIAIO – ALLUMINIO: Per le giunzioni tra manufatti metallici valgono in genere le seguenti prescrizioni. Giunzioni di montaggio tra parti d'acciaio o alluminio dovranno essere eseguite in linea di massima mediante bullonatura. Giunzioni saldate dovranno essere eseguite in officina esclusivamente su acciai compatibili prima di qualsiasi trattamento delle superfici; generalmente non si eseguiranno saldature in cantiere. Tutti gli accessori di fissaggio e di collegamento dovranno essere protetti contro la corrosione. Giunzioni ad angolo dovranno essere eseguite con cimatura diagonale e saldatura continua; profilati tubolari di qualsiasi tipo dovranno essere chiusi alle estremità. Le saldature dovranno essere continue e perfettamente impermeabili e si eviteranno con ogni cura infiltrazioni d'acqua all'interno delle strutture d'acciaio. Resistenza, rigidità e tenuta all'acqua delle giunzioni dovrà corrispondere a quelle dei profilati integri. Fori e filettature per giunzioni imbullonate dovranno essere ricavate in officina, prima di qualsiasi trattamento delle superfici; gli oneri relativi sono compresi nei PU. - Unioni tra profilati:

La sezione degli inserti per unioni d'angolo deve aderire al perimetro interno dei profilati cavi. Unioni di testa e d'angolo devono essere incollati e collegati meccanicamente. Per giunzioni a bisello si curerà la perfetta unione mediante adesivo ed il taglio accurato sulla bisettrice dell'angolo d'unione. Anche per giunzioni a T ovvero incrociate si eviteranno infiltrazioni d'acqua con accorgimenti adeguati. Per le unioni si impiegheranno colle a due componenti per metalli. I sistemi di giunzione dovranno garantire resistenza, stabilità e tenuta a regola d'arte per tutta la sezione.

#### MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI:

Serramenti per porte dovranno essere impermeabili all'acqua ed al vapore; parti in metallo dovranno avere spigolo privi di sbavature e leggermente smussati; ferramenta, come cerniere, maniglie e pomoli, serrature, guide e vie di corsa, nonché componenti elettriche, come contatti magnetici,

stumpfen Kanten auszuführen und Türbeschläge, wie Türbänder, Türgriffe, Türschlösser, Lauf- und Führungsschienen usw., sowie elektrische Einbauteile wie Magnetkontakte, Türöffner, Gegensprechanlagen usw. sind in Tür-, Fix- oder Verkleidungselementen von vorne herein einzuarbeiten. Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Blechauseinandersetzungen, Kantenbearbeitungen, Zusatzbauteile, wie Leerrohre für Elektroinstallationen o.ä. sind im EP des jeweiligen Abschlusselementes inbegriffen.

- Türelemente und Fixelemente aus Stahl mit Wärmeschutzanforderungen, sind mit Einbauteile, Ansichtsbreite und Querschnitt des Rahmenprofils, Aufdoppelungen, Längen und Höhen laut Detailpläne und Angaben der BL auszuführen. Der Türflügelrahmen und der Rahmen der Fixelemente ist mit thermisch getrennten Systemprofilen auszuführen, und muss die „Europäischer Technischer Zulassung“ ETA, CE Markierung nach den Leitlinien ETAG 003 und Nutzungssicherheit und Absturzsicherung aufweisen. Ausführung nach Freigabe durch die BL. Am Türblattrahmen sind umlaufende Anschlagdichtungen einzubauen, und an der Unterseite eventuelle Tropfnasen oder Bürstendichtungen vorzusehen. Am Türrahmen sind Anschlagdichtungen und eventuelle horizontale Tropfnasen einzubauen. Die Befestigung des Türrahmens hat verdeckt mit geeigneten Mitteln, Stahllaschen, Stahlwinkeln, Sonderdübeln, Sonderschrauben u.ä. laut Angaben der BL oder des Herstellers zu erfolgen und ist auf das Profilsystem und das anzuschließende Bauteil abzustimmen.

**ABSCHLUSSARTEN ZUM BAUWERK:** Alle Anschlüsse an tragende Strukturen müssen durch geeignete Befestigungsmittel, welche zum Türsystem gehören, erfolgen, und sind auf die Mauerwerksart und den Türtyp abzustimmen. Die Anschlüsse müssen die am Bauwerk auftretenden Rohbautoleranzen sowie auftretende Längenänderungen aufnehmen und sind, falls erforderlich, federnd oder gleitend auszuführen. Je nach Erfordernissen sind die Abmessungen der Befestigungsmittel zu bestimmen und samt allen Bestandteilen und Leistungen im EP des jeweiligen Abschlusselementes einzurechnen. In den Positionen wird auf die jeweils unten angeführten Anschlussbauteile hingewiesen; zusätzliche oder abgeänderte Anforderungen sind aus der Positionsbeschreibung zu entnehmen und verstehen sich im EP enthalten, falls nicht von vorne herein ein Aufpreis vorgesehen ist.

- Betondübel oder Schrauben, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Objektkanten, bzw. an Leibungen und Stirnseite von Betonbauteilen eingebohrt, zur Befestigung von Stahllaschen und Stahlwinkelhalterungen.

- Blindrahmen aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen und Distanzmaterial aus, zum Türsystem gehörenden Hohlprofilen, Profilmäße den anschließenden Bauteilen, dem Türtyp und den Richtlinien des Herstellers entsprechend, mit Haltewinkeln und geeignetem Befestigungsmaterial am Bauwerk eingebaut.

- Stahllaschen und Stahlwinkel aus feuerverzinktem Stahl, als Einzellaschen bzw. als durchlaufende Haltewinkel, Anzahl und Dimensionierung den statischen Anforderungen entsprechend, auf Distanzen an Betonelemente befestigt; an der Gegenseite geeignet mit dem Türrahmen verschraubt. Bohrungen der Stahlprofile als Langlöcher ausgeführt, damit auftretende Rohbautoleranzen, Verformungen der Bauteile und auftretende Längenänderungen aufgenommen werden können.

#### VERGLASUNG:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Verglasungen der Außenabschlüsse sind an den jeweiligen Einsatzzweck und -Ort anzupassen und müssen den statischen Anforderungen, aktuellen Normen und Gesetzen entsprechen.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind im EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten müssen geschliffen und poliert sein. Der Zuschnitt aller Glaselemente in jeglicher geeigneten Form und auch dem schrägen

apriporta, impianti citofonici ed altri, dovranno essere incassate nei serramenti. Tacche, fori, ritagli, lavorazioni degli spigoli ed inserti come tubi passanti per impianti tecnici o simili sono compresi nei PU dei serramenti di ogni tipo.

- Serramenti per porte o elementi fissi in acciaio con requisiti di isolamento termico, sono da eseguire con spessore, larghezza e sezione telaio in vista, spessori aggiuntivi, lunghezze ed altezze secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL. I telai mobili ed i telai delle vetrature fisse dovranno essere costruiti con profilati di sistema con taglio termico, con certificazione tecnica europea ETA, marchio CE secondo direttive ETAG 003 e sicurezza per l'utilizzo e anticaduta. Esecuzione dopo approvazione del DLL. Nel telaio mobile verranno inserite guarnizioni di battuta perimetrali ed eventualmente uno sgocciolatoio o guarnizioni a spazzola sul traverso basso. Sui telai fissi delle porte verranno inserite guarnizioni di battuta ed eventualmente sgocciolatoi bassi. I telai verranno fissati a scomparsa con sistemi idonei, quali grappette d'acciaio, squadrette, tasselli, bulloni e simili, secondo le indicazioni del DLL e del produttore, adatti per il sistema di profilati ed il manufatto da fissare.

#### TIPI DI RACCORDO CON LA COSTRUZIONE:

Tutti i collegamenti alle strutture dovranno essere realizzati con l'ausilio di accessori di fissaggio idonei, compatibili con il sistema di profilati impiegato e con le tipologie del supporto e del serramento. Le giunzioni dovranno poter compensare le imprecisioni e le deformazioni delle strutture e saranno eseguiti a seconda delle esigenze con dispositivi elastici o scorrevoli. Le componenti delle giunzioni saranno dimensionate in base alle reali sollecitazioni e sono comprese con tutti gli accessori e tutte le lavorazioni nei PU dei vari serramenti. Nelle voci di capitolato si farà riferimento ad uno dei tipi di collegamento di seguito descritto; ulteriori o diversi requisiti saranno precisati nelle descrizioni delle voci stesse e s'intendono compresi nei PU, salva applicazione di un sovrapprezzo appositamente stipulato.

- Tasselli o bulloni per calcestruzzo, rispondenti per tipologia, dimensione e numero alle reali esigenze, inseriti in fori lungo gli spigoli ovvero nelle imbotti o sui frontali di manufatti di calcestruzzo per il fissaggio di grappe o squadre di ancoraggio d'acciaio.

- Controtelai di tubolari d'acciaio zincati a caldo con spessoramenti mediante profilati del sistema prescelto per i serramenti, dimensioni dei profili in funzione del supporto, della tipologia del serramento e delle istruzioni del produttore, fissate alla costruzione con squadrette ed accessori appropriati.

- Grappe e squadre d'acciaio zincate a fuoco, come elementi singoli ovvero come supporti continui, numero e dimensioni in base alle reali sollecitazioni, fissate ai manufatti di calcestruzzo con barre distanziatrici e congiunte mediante bulloni ai telai delle porte. I fori dovranno essere ovalizzati, perché possano venire compensate imprecisioni e deformazioni della costruzione.

#### VETRATURE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le vetrature dei serramenti esterni sono da adeguare all'uso e all'esposizione nell'edificio e devono corrispondere alle esigenze statiche, alle norme e leggi vigenti.

Sono compresi nel PU tutte le tacche, i fori, gli smussi e le profilature dei bordi. Tutti i bordi dei vetri rimanenti in vista dovranno essere molati e lucidati. Il taglio degli elementi in vetro in qualsiasi forma inclinata, anche seguente l'andamento inclinato del muro, è compreso nei PU.

Sono compresi nel PU degli elementi mobili tutti gli accessori di tenuta per le vetrature posate a secco ovvero le sigillature con mastice.

I serramenti esterni sono da eseguire in generale di vetri posati a secco. Per i requisiti valgono i disegni esecutivi, il CSA e le premesse generali.

#### GUARNIZIONE DELLE PORTE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Wandverlauf folgend, ist im EP enthalten.

Im EP inbegriffen sind alle Dichtungselemente für die Trockenverglasung sowie die Versiegelung für die Nassverglasung bei den beweglichen Elementen.

Die Außenabschlüsse werden generell mit einer Trockenverglasung versehen. Anforderungen an das Glas siehe Ausführungspläne, die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

#### **TÜRDICHTUNGEN:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Außentüren aus Stahl müssen mit, zum Türsystem gehörenden, umlaufenden, doppelten, auswechselbaren Anschlagdichtungen aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL, ausgestattet werden. Die Dichtungen sind als umlaufender, eckvulkanisierter Rahmen mit Dichtungsecken auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile müssen den jeweiligen Verwendungszweck, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechen; Schlagregen- und Luftdichtheit laut geltenden Normen müssen gewährleistet werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungsmitteln am Rahmen eingebaut und blockiert werden. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Zweilagige Falzdichtungen am Türrahmen im innenliegenden Falz montiert, durch Dichtungsprofile aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL. Die Dichtungen sind als umlaufender, eckvulkanisierter Rahmen mit Dichtungsecken auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile muss den jeweiligen Verwendungszwecken, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungselementen am Rahmen eingebaut und blockiert werden.

- thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff, Farbe nach Wahl der BL, den Anforderungen entsprechend und nach Angabe der BL montiert.

#### **TÜRBÄNDER:**

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen zu den Türbeschlägen.

Die Türbänder sind auf die Stärke und Größe der Türblätter abzustimmen und als, zum Türsystem gehörende Objektbänder auszuführen, wobei grundsätzlich je Türblatt drei Bänder verdeckt einzusetzen sind; ein viertes Band ist nur im Falle der Notwendigkeit verdeckt einzusetzen und im EP enthalten. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und in den Türstock, alle verwendeten Bauteile sowie alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps inbegriffen.

- 3-teiliges Aufschraubband aus Edelstahl, CE-zertifiziert, 180° drehbar, stufenlos justierbar, Belastbarkeit in Abhängigkeit der Profilausführung und des Türgewichts, für links- und rechtsdrehende Türblätter verwendbar, Befestigung über Schraub-Anker oder alternativ über Profilverstärkungsplatten: 15 und 21 mm, samt allen Zubehör, Oberfläche matt gebürstet oder nach Wahl der BL.

#### **TÜRDRÜCKER UND SCHLIESSVORRICHTUNGEN:**

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen zu den Türbeschlägen.

Beidseitige Türdrücker mit Rosetten und Einsteckschloss für Profilzylinder, mit Schließblech, allen erforderlichen Abdeckrosetten und provisorischem Zylinderschloss; alle sichtbaren Teile des Türschlosses sind matt vernickelt. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und im Türstock, Türschlüssel in dreifacher Ausfertigung, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteilen, sowie das Entfernen und Entsorgen der provisorischen Zylinderschlösser bei der Montage der endgültigen Schließanlage, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

Tutte le porte esterne dovranno essere dotate di guarnizioni perimetrali doppie di EPDM con precamera chiusa, facenti parte del sistema di serramento prescelto, facilmente sostituibili, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno formare un telaio continuo con angoli vulcanizzati. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle condizioni di impiego, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore; tenuta alla pioggia battente e permeabilità d'aria sono da garantire secondo norme in vigore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei dispositivi al telaio. Tutte le componenti dovranno rispondere alle reali esigenze; esse sono comprese, completi dei corredi necessari, delle prestazioni ausiliari e di quelle accessorie nei PU dei vari serramenti.

- Guarnizioni a due strati inserite nella battuta interna del telaio, costituite da profili di gomma sintetica APTK/EPDM con precamera, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno essere predisposte come nastro continuo con giunzioni d'angolo vulcanizzate. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle esigenze specifiche, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei accorgimenti ed accessori ai telai.

- Profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica, colore a scelta del DLL, montato secondo le esigenze e secondo indicazioni del DLL.

#### **CERNIERE:**

Si applicano il CSA e le indicazioni in premesse per le ferramenta.

Le cerniere sono da dimensionare in funzione dello spessore e della dimensione delle ante e dovranno essere adatte per la tipologia dei serramenti prescelta; in linea di massima verranno applicate tre cerniere per anta, inserite in modo nascosto, si ricorrerà ad una quarta cerniera, anch'essa compresa nei PU, solo in caso di bisogno. L'aggiustaggio degli accessori nel battente e nel telaio fisso, tutte le parti impiegate, i materiali di corredo e le prestazioni accessorie sono compresi nei PU per le porte di ogni tipo.

- Cerniera avvvitabile a tre parti in acciaio legato inossidabile, certificate CE, angolo d'apertura 180°, registrabile gradualmente, carico massimo sostenibile in funzione del tipo di esecuzione del profilo e del peso della porta, per ante sinistre ovvero destre, fissaggio mediante ancoraggio a vite o in alternativa mediante piastre di rinforzo per profili : 15 e 21 mm, completa di accessori e dime di montaggio e lembi di fissaggio a saldare, superficie satinata opaca o a scelta del DLL.

#### **MANIGLIE, PORMELI E DISPOSITIVI DI CHIUSURA:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Maniglie con rosette e serratura a cilindro su ambedue i lati, con coprifrontale, tutte le placche o rosette e serrature a cilindro necessarie; tutte le parti in vista della serratura con superficie nichelata opaca. L'aggiustamento delle parti nell'anta e nel telaio fisso, tre esemplari della chiave, tutte le componenti impiegate in rispondenza alle esigenze, nonché l'eliminazione secondo norma delle serrature a cilindro provvisorie nel corso del montaggio del sistema di chiusura definitivo, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

- Maniglie con supporto bilanciato e cuscinetto autolubrificante parte del supporto della rosetta, rosette su ambedue i lati in acciaio legato inossidabile satinato con forma arrotondata o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL, fissate sui due lati dell'anta ed accoppiate con perno.

- Maniglione a staffa in tubolare d'acciaio legato inossidabile satinato, d= 25mm, angoli eseguiti con tagli a 45°, montaggio a scomparsa su entrambi i lati di ante scorrevoli, dimensione e forma a scelta della DLL;

- Maniglione antipanico a barra, resistente al fuoco, con certificato di prova, per porta d'emergenza tagliafuoco ad una o a due partite; sbarra di acciaio legato inossidabile, superficie satinata o a scelta del DLL, completa degli accessori necessari, certificato secondo ISO 14 025 nonché EMAS ovvero DIN EN ISO 14 001, applicato secondo le istruzioni del produttore su un lato del battente;

- Maniglia incassata in conchetta per portoni a libro, montata in opera sulle ante, esecuzione

- Türdrücker mit Ausgleichslagerung und selbstschmierendem Gleitlager am Trägerelement der Rosette, mit beidseitiger Abdeckrosette aus Edelstahl, satiniert in gerundeter Form oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend; an beiden Seiten des Türblattes aufgebracht und mit einer Verbindungsnocke gekoppelt;
- Bügelgriff aus Edelstahlrohr, d= 25mm, satiniert, Ecken auf Gehrung ausgebildet, auf Schiebeflügel beidseitig verdeckt montiert, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Panikdruckstange mit Homologierungsbescheinigung, in feuerfester Ausführung, für ein- oder zweiflügelige Fluchttüren mit Brandschutzanforderung, aus Edelstahl, Oberfläche satiniert oder nach Wahl der BL, mit allen erforderlichen Bestandteilen, zertifiziert gemäß ISO 14 025 sowie EMAS bzw. DIN EN ISO 14 001, gemäß Herstellervorschriften, an einer Seite des Türblattes aufgebracht;
- Muschelgriff für Schiebetore, im Torblatt versenkt eingebaut, aus feuerbeständigem Material, Oberfläche und Farbe nach Wahl der BL, an beiden Seiten des Torblattes aufgebracht, Ausführung laut geltenden Normen und Richtlinien des Herstellers;
- Rosetten aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;
- Einsteckschloss für Profilzylinder mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen;
- Drehriegelverschluss mit Ausgleichslagerung für WC-Räume, mit beidseitig Abdeckrosette, innenseitig mit Drehriegel, außenseitig mit Anzeige „FREI/BESETZT“ und Notentriegelungsvorrichtung, aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;
- Panikdreifallenbrandschutzschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner), selbstverriegelnd, vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, inklusive Kabelübergang als Stromübergang, Stulp und Schließblech in Edelstahl, einseitig mit Rundrosette in Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutzzertifiziert, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
- Brandschutzschloss für Profilzylinder mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
- Öffnungsbegrenzer dem Gewicht der Tür angepasst, im Türrahmen und –Flügel verdeckt eingebaut.
- Obertürschließer in feuerfester Ausführung, mit Zahntrieb und Gehäuse, Material und Oberflächenbeschaffenheit laut Angaben der BL (für zweiflügelige Drehtüren: Obertürschließer mit durchgehender Gleitschiene und Schließfolgeregelung), Typ nach Anforderung und Wahl der BL; einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
- Kantriegelverschluss für Standflügel, feuerbeständig oder nicht, bei zweiflügeligen Türen, für oberen und unteren Verschluss, verdeckt im Türblatt montiert, mit Aufnahmeelementen im Türstock und im Boden.
- Haltemagnete an einer Seite des Türblattes aufgebracht, mit verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussstelle, einschließlich aller Elektroteile und –Anschlüsse, Ausführung gemäß Herstellervorschriften;
- Laufschiene mit Gegengewichte für Schiebetore samt Anschlussbauteilen an das Betonmauerwerk, Ausführung mit allen erforderlichen Sicherungen usw., laut geltenden Normen und Angaben des Herstellers. Führungsrolle, den Anforderungen entsprechend, an der Anschlagseite des Torblattes, am Fuß versenkt, eingebaut. Steuerung der Schließvorrichtung durch Elektromagnete mit Bremsmechanismus, inkl. 2 Taster links und rechts des Tores laut Plan, einschließlich Zubehör, Brandschutzzertifizierung eventueller verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussverkabelung, einschließlich aller Elektroteile und –Anschlüsse, sowie alle

resistente al fuoco, superfici e colore a scelta del DLL, montata sui due lati della porta secondo le istruzioni del produttore ed in rispondenza delle norme vigenti;

- Rosette in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;
- Serratura da infilare con cilindro sagomato, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio;
- Bocchetta a pomolo con autoregistrazione dei giochi per WC, rosette su ambedue i lati, all'interno chiusura con pomolo rotante, all'esterno con indicazione „LIBERO/OCCUPATO“ e dispositivo di apertura d'emergenza, in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;
- Serratura da 3 scroccchi antipanico ed antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A), autobloccante, predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, incluso passaggio cavi come passaggio corrente, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su un lato con rosetta rotonda in acciaio legato inossidabile, la serratura intera, maniglie comprese, certificata per protezione antincendio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Serratura antincendio per cilindro sagomato o serratura a pomolo, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Limitatore dell'angolo d'apertura adeguato al peso della porta, integrato nella scanalatura fra telaio ed anta porta.
- Chiudiporta aerei in esecuzione resistente al fuoco, con ingranaggio e scatola, materiale e superficie secondo indicazioni del DLL, (per porte a due partite: chiudiporta aereo con guida passante e regolazione della successione di chiusura), tipo secondo esigenze e richiesta del DLL; dovranno essere dimessi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Bloccaggio ad asta per anta semifissa dormente di porte a due partite, con e senza resistenza al fuoco, con scroccchi alto e basso, montati a scomparsa nel battente, con bocchette per telaio fisso ed a pavimento
- Magnete di ritenuta, montato su un lato del battente, con cablaggi montati a scomparsa fino all'allacciamento, eseguito secondo le istruzioni del produttore
- Guida di corsa con contrappesi per portoni scorrevoli inclusi elementi di montaggio alle strutture di calcestruzzo, con dispositivi di sicurezza necessari, il tutto eseguito in rispondenza delle norme vigenti e delle istruzioni del produttore. Registro sulla battuta dell'anta, incassato alla base.

Attivazione del dispositivo di chiusura mediante elettromagneti con dispositivo di freno corsa, incl. 2 pulsanti a sinistra e a destra del portone secondo il progetto, compresi gli accessori, certificazione antincendio, eventuali cablaggi inseriti a scomparsa fino al punto di allacciamento, con tutte le componenti elettriche ed i collegamenti nonché tutti i restanti corredi e le prestazioni ausiliari per dare il portone a libro finito secondo le norme vigenti.

- Azionamento per porta scorrevole motorizzata a due ante con controllo a microprocessore con sistema di misurazione della corsa, incl. sottostruttura a telaio metallico con cassonetto grezzo in alluminio, batteria per l'apertura automatica in caso di mancanza di corrente, nonché tastiera programmata con i programmi "PORTA APERTA", "FUNZIONAMENTO AUTOMATICO" e "FUNZIONAMENTO MANUALE", velocità di apertura variabile in continuo fino a 0,7 m/sec, tutte le parti metalliche in vista con verniciatura a colore, colore e struttura a scelta del DLL, attivazione tramite rilevatore di movimento e presenza sul lato dell'autorimessa e 3 pulsanti di apertura secondo il progetto.

ALLACCIAMENTI ELETTRICI: L'allacciamento elettrico fino al punto di consegna a pavimento, muro o soffitto é compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo; sono compresi nei PU dei serramenti esterni tutte le componenti

weiteren erforderlichen ZB'e und ZL'en zur fachgerechten Ausführung des Schiebetores laut geltenden Normen.

- Schiebetürantrieb für motorisierte zweiflügelige Schiebetür mit Microprozessorsteuerung mit Wegmesssystem, inkl. Metallrahmenunterkonstruktion mit Aluminium-Rohgehäuse, Batterie für automatisches Öffnen bei Stromausfall sowie Programmtastatur mit Programmen „AUF“, „AUTOMATISCH“ und „HAND“, Öffnungsgeschwindigkeit bis zu 0,7m/Sek. stufenlos regulierbar, alle sichtbaren Metallteile farbbeschichtet, Farbe und Struktur nach Wahl der BL, Steuerung durch Bewegungs- und Anwesenheitsmelder auf der Seite der Fahrzeughalle und 3 Öffnungstaster laut Plan.

**ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE:** Die Stromzufuhr im Bauwerk bis zum Boden-, Mauer- oder Deckenauslaß wird im Gewerk der Elektroinstallationen vergütet; ab dort sind, wenn nicht anders angegeben, alle erforderlichen Elektroeinbauteile, verdeckte Verkabelungen und Steuerungen im EP des jeweiligen Außenabschlusses inbegriffen, z.B. elektrische Magnetkontakte, Motoren, Transformatoren, Steuergeräte, Taster, Zentralsteuergeräte, Inbetriebsetzung, Verkabelungen, Kabel- und Steckeranschlüsse und eventuell dazugehörige Leerrohre, die immer in die Stahlprofilrohre einzuziehen sind; inbegriffen auch die Lieferung eines Leitungsverlegeplanes, des Geräteplanes, einer Geräteliste als Grundlage für die Leitungsführungsplanung und die Beschriftung der Geräte. ZB und NL zum einwandfreien Antrieb und zu den Elektroeinbauteilen, welche auch im LV oder in den Detailplänen nicht aufgeführt wurden, sind in der Preisbildung zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Produkt- und Leistungsumfang werden nicht gewährt. Die Abstimmung und Koordination der erforderlichen Leitungsführung mit den Elektroinstallationen ist Aufgabe des AN's und wird nicht eigens vergütet.

elektrische mit Verkabelungen und Systemen des Kommandos zu liefern, die von hier an, wie Kontakte magnetische, Motoren, Transformatoren, Vorrichtungen des Kommandos, Unterbrecher, Kommandos zentralisiert, Montage in Funktion, Verkabelungen, Anschlüsse von Kabeln und Unterbrecher, und gegebenenfalls Rohrleitungen, stets zu verlegen in den Rohrleitungen aus Stahl; es ist außerdem die Lieferung des Schaltplans, ohne den Verlauf der Kabel, der Schaltpläne funktional, der Verbindungen und der Vorrichtungen, die Liste der Vorrichtungen wie Basis für die Projektierung der Wege der Kabel, nicht die Markierung der Vorrichtungen. Materialien des Zubehörs und Leistungen zugehörig für den perfekten Gebrauch und die Verbindung der Vorrichtungen elektrischen, auch wenn nicht ausdrücklich gefordert in den Zeichnungen oder in der EL, müssen sein in den PU; gefordert von größerem Aufwand zu diesem Titel werden nicht in Betracht. Der Auftragnehmer hat die Aufgabe und die Verantwortung zu koordinieren und zu harmonisieren die Wege der Kabel in Funktion der Installationen elektrischen.



**03.06.01****Türen aus Stahl****\*03.06.01.03****Lamellentür aus Stahl, Typ TS-10, einflügelig, feuerverzinkt und farbbeschichtet**

Liefern und Einbauen einer Lamellentür aus Stahl, Typ TS-10, einflügelig, feuerverzinkt und farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Türrahmen aus vierseitig umlaufenden Stahlwinkel 80/40/8mm, feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit umlaufender Anschlagdichtung und nicht rostenden Befestigungsmitteln direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt;
- Türflügel mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Stahlhohlprofilen 50/30/3mm und durchgehend aufgeschweißten Flachstahl 70/4mm, Schlosskasten aus verschweißten Stahlblechen, s= 3mm und Füllung aus Stahl lamellen 45/3mm mit Aufkantung 5mm, im Türrahmen eingeschweißt, komplett feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- zweiteilige Zylindertürbänder aus Edelstahl mit Edelstahlstift, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt, am Türrahmen und -Flügel eingearbeitet und mit geeigneten nicht rostenden und nicht sichtbaren Befestigungsmitteln laut statischen Anforderungen befestigt;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss für Profilzylinder, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert, inkl. Zubehör, für Außenbereiche geeignet, mit Ausnahme im Schlosskasten.

Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**03.06.01****Porte in acciaio****\*03.06.01.03****Porta a lamelle in acciaio, tipo TS-10, anta singola, zincata a caldo e verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di una porta a lamelle in acciaio, tipo TS-10, anta singola, zincata a caldo e verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio della porta continuo su quattro lati in angolari d'acciaio 80/40/8mm, zincato a caldo e verniciato in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione di battuta sull'intero perimetro e montaggio con mezzi di fissaggio inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato;
- anta della porta con telaio continuo su quattro lati in profilati tubolari d'acciaio 50/30/3mm e piatto d'acciaio saldato continuo 70/4mm, cassetto per serratura in lamiera d'acciaio saldate, s= 3mm e riempimento in lamelle d'acciaio 45/3mm con piegatura 5mm, saldate nel telaio della porta, completamente zincato a caldo e verniciato in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro da due partite in acciaio legato inossidabile con perno in acciaio legato inossidabile, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta, integrate nel telaio e nell'anta della porta e montate con mezzi di fissaggio non visibili, protetti alla corrosione direttamente secondo le esigenze statiche;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura per cilindro sagomato, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato, inclusi accessori, adeguata ad ambienti esterni, con taglio nel cassetto della serratura.

Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**\*03.06.01.03.a**    **Lamellentür aus Stahl, Typ TS-10,  
einflügelig, feuerverzinkt und  
farbbeschichtet, ML b/h: 950/2090mm, DL  
b/h: 860/2000mm**

**261**    Liefern und Einbauen einer Lamellentür aus Stahl, Typ TS-10, ML b/h:  
950/2090mm, DL b/h: 860/2000mm, einflügelig, feuerverzinkt und  
farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und  
Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL; freier  
Lüftungsquerschnitt min. 0,70 m², bzw. 1/30 der Grundfläche des Raums.

**Stk**

---

**\*03.06.01.03.a**    **Porta a lamelle in acciaio, tipo TS-10,  
anta singola, zincata a caldo e verniciata  
a colore, ML b/h: 950/2090mm, DL b/h:  
860/2000mm**

**261**    Fornitura e montaggio di una porta a lamelle in acciaio, tipo TS-10, ML b/h:  
950/2090mm, DL b/h: 860/2000mm, anta singola, zincata a caldo e verniciata a  
colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro,  
secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL; sezione d'aerazione  
libera min. 0,70mq, ovvero 1/30 della superficie del vano.

**cad**

---

**\*03.06.02.03****Innentür aus Aluminium, Typ TS-1, einflügelig, farbbeschichtet**

Liefen und Einbauen einer Innentür aus Aluminium, Typ TS-1, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Türrahmen aus dreiseitig umlaufenden Alutürprofil mit einseitigem Anschlag und Dichtungsnut, 82/65/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung und nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;
- einflügeliger Türflügel, s= 65mm, beidseitig flächenbündig einschlagend, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Alutürprofilen, an drei Seiten mit Anschlagprofil und Dichtungsnut, 123/65/2mm, unten mit Rahmenprofil 123/65/2mm und Abdeckprofil 25/60/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, Türkern mit geeigneter Hohlraumfüllung, dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- sichtbare Rollenbänder aus Stahl mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, Oberfläche farbbeschichtet, identisch wie Türflügel, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt, am Türrahmen und -Flügel eingearbeitet und mit geeigneten nicht rostenden und nicht sichtbaren Befestigungsmitteln laut statischen Anforderungen befestigt;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, samt Einsteckschloss für Profilzylinder mind. Klasse 3, bei WCs Drehriegelverschluss, inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Türblatt eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Türelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Türelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.02.03****Porta interna in alluminio, tipo TS-1, anta singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio, tipo TS-1, anta singola, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio della porta in profilati per porte d'alluminio continuo su tre lati con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 82/65/2mm, con rivestimento in lamiera d'alluminio incollata su entrambi i lati, s= 3mm, verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione di battuta su tre lati in EPDM e montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;
- Anta della porta a un battente, s= 65mm, chiusura a filo su entrambi i lati, con telaio continuo su quattro lati in profilati per porte d'alluminio, su tre lati con profilo con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 123/65/2mm, lato inferiore con profilo telaio 123/65/2mm e profilo di copertura 25/60/2mm, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, anima della porta con adeguato riempimento dell'intercapedine, guarnizione di battuta su tre lati in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro in acciaio in vista con elementi di fissaggio e di regolazione tridimensionale, superficie verniciata a colore identica all'anta della porta, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta, integrate nel telaio e nell'anta della porta e montate con mezzi di fissaggio non visibili, protetti alla corrosione direttamente secondo le esigenze statiche;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura per cilindro sagomato min. classe 3, per porte WC con bocchetta a pomolo inclusi accessori, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato nel telaio della porta e nell'anta, adeguato al peso della porta.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento porta completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento porta, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

---

**\*03.06.02.03.a**    **Innentür aus Aluminium, Typ TS-1,  
einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h:  
1050/2400mm, DL b/h: 876/2313mm**

**262**            Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium, Typ TS-1, ML b/h:  
1050/2400mm, DL b/h: 876/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung  
laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut  
Vorbemerkungen und Angaben der BL.

**Stk**

---

---

**\*03.06.02.03.a**    **Porta interna in alluminio, tipo TS-1, anta  
singola, verniciata a colore, ML b/h:  
1050/2400cm, DL b/h: 876/2313mm**

**262**            Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio, tipo TS-1, ML b/h:  
1050/2400mm, DL b/h: 876/2313mm, anta singola, verniciata a colore;  
esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo  
prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.

**cad**

---

**\*03.06.02.04****Innentür aus Aluminium mit  
Glasausschnitt, Typ TS-2, einflügelig,  
farbbeschichtet**

Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-2, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Türrahmen aus dreiseitig umlaufenden Alutürprofil mit einseitigem Anschlag und Dichtungsnut, 82/65/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung und nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;
- einflügeliger Türflügel, s= 65mm, beidseitig flächenbündig einschlagend, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Alutürprofilen, an drei Seiten mit Anschlagprofil und Dichtungsnut, 123/65/2mm, unten mit Rahmenprofil 123/65/2mm und Abdeckprofil 25/60/2mm, verdeckte Glashaltesprofile den Anforderungen entsprechend, Glaseinsatz aus transparenten VSG, Glasstärke und -Typ laut geltenden Normen und Anforderungen, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, Türkern mit geeigneter Hohlraumfüllung, dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- sichtbare Rollenbänder aus Stahl mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, Oberfläche farbbeschichtet, identisch wie Türflügel, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt, am Türrahmen und -Flügel eingearbeitet und mit geeigneten nicht rostenden und nicht sichtbaren Befestigungsmitteln laut statischen Anforderungen befestigt;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, samt Einsteckschloss für Profilzylinder mind. Klasse 3, inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Türblatt eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Türelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Türelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.02.04****Porta interna in alluminio con oblò, tipo  
TS-2, anta singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio con oblò, tipo TS-2, anta singola, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio della porta in profilati per porte d'alluminio continuo su tre lati con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 82/65/2mm, con rivestimento in lamiera d'alluminio incollata su entrambi i lati, s= 3mm, verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione di battuta su tre lati in EPDM e montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;
- Anta della porta a un battente, s= 65mm, chiusura a filo su entrambi i lati, con telaio continuo su quattro lati in profilati per porte d'alluminio, su tre lati con profilo con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 123/65/2mm, lato inferiore con profilo telaio 123/65/2mm e profilo di copertura 25/60/2mm, profili fermavetro a scomparsa secondo esigenze, oblò in vetro stratificato trasparente, spessore e tipologia del vetro secondo normative in vigore ed esigenze, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, anima della porta con adeguato riempimento dell'intercapedine, guarnizione di battuta su tre lati in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro in acciaio in vista con elementi di fissaggio e di regolazione tridimensionale, superficie verniciata a colore identica all'anta della porta, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta, integrate nel telaio e nell'anta della porta e montate con mezzi di fissaggio non visibili, protetti alla corrosione direttamente secondo le esigenze statiche;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura per cilindro sagomato min. classe 3, inclusi accessori, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato nel telaio della porta e nell'anta, adeguato al peso della porta.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento porta completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento porta, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

<b>*03.06.02.04.a</b>	<b>Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-2a, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1305/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm</b>
<b><u>263</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, b/h: 923/500mm, Typ TS-2a, ML b/h: 1305/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Ausführung mit Panikdruckstange auf Bandgegenseite und Panikdreifallenschloss nach EN179.
	<b>Stk</b>
<b>*03.06.02.04.b</b>	<b>Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-2b, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1300/2400mm, DL b/h: 1126/2313mm</b>
<b><u>264</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, b/h: 923/500mm, Typ TS-2b, ML b/h: 1300/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>
<b>*03.06.02.04.c</b>	<b>Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-2c, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1200/2400mm, DL b/h: 1026/2313mm</b>
<b><u>265</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innentür aus Aluminium mit Glasausschnitt, b/h: 923/500mm, Typ TS-2c, ML b/h: 1200/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>

<b>*03.06.02.04.a</b>	<b>Porta interna in alluminio con oblò, tipo TS-2a, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1305/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm</b>
<b><u>263</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio con oblò, b/h: 923/500mm, tipo TS-2a, ML b/h: 1305/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Esecuzione con maniglione antipanico a barra sul lato opposto delle cerniere e serratura da 3 scroccchi antipanico secondo EN179.
	<b>cad</b>
<b>*03.06.02.04.b</b>	<b>Porta interna in alluminio con oblò, tipo TS-2b, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1300/2400mm, DL b/h: 1126/2313mm</b>
<b><u>264</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio con oblò, b/h: 923/500mm, tipo TS-2b, ML b/h: 1300/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>
<b>*03.06.02.04.c</b>	<b>Porta interna in alluminio con oblò, tipo TS-2c, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1200/2400mm, DL b/h: 1026/2313mm</b>
<b><u>265</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna in alluminio con oblò, b/h: 923/500mm, tipo TS-2c, ML b/h: 1200/2400mm, DL b/h: 1131/2313mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>

**\*03.06.02.05****Innentrennwand mit Fixverglasung und  
Innentür aus Aluminium, Typ TS-3,  
einflügelig, farbbeschichtet**

Lieferten und Einbauen einer Innentrennwand mit Fixverglasung und Innentür aus Aluminium, Typ TS-3, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindstock am Boden durchlaufend aus Metallrahmenkonstruktion, den statischen Anforderungen entsprechend, mit beidseitiger Abdeckung aus Stahlblech, s= 2mm, feuerverzinkt, mit geeigneter Hohlraumfüllung, Stahlwinkel und nicht rostenden Befestigungsmitteln an der Stahlbetondecke montiert; FIXVERGLASUNG:
- Rahmen der Fixverglasung aus umlaufenden Alurahmenprofil, 57/65/2 mm, inkl. Glasklemmleisten, seitliche Verbreiterung des Rahmenelementes mit zusätzlichen Alu-Rahmenprofilen, Kern mit geeigneter Hohlraumfüllung, gesamte Rahmenkonstruktion mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, teilweise für Glasaustausch abnehmbar mit verdeckter Montage, gesamter Rahmen farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, oben und seitlich mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben, unten verdeckt mit nicht rostenden Befestigungsmitteln am Blindstock aufgeschraubt;
- Fixverglasung aus transparenten VSG aus 2x ESG, Glasstärke und -Typ laut geltenden Normen und Anforderungen, Verglasung in einem Stück, bzw. Glasteilung in zwei gleichen Teilen laut Plan, Stoßfugen mit transparenten Silikon versiegelt, Verglasung im Rahmen mit verdeckter Montage eingesetzt; INNENTÜR AUS ALUMINIUM:
- Türrahmen aus dreiseitig umlaufenden Alutürprofil mit einseitigem Anschlag und Dichtungsnut, 82/65/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung, oben mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben, unten verdeckt mit nicht rostenden Befestigungsmitteln am Blindstock aufgeschraubt;
- einflügeliger Türflügel, s= 65mm, beidseitig flächenbündig einschlagend, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Alutürprofilen, an drei Seiten mit Anschlagprofil und Dichtungsnut, 123/65/2mm, unten mit Rahmenprofil 123/65/2mm und Abdeckprofil 25/60/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, Türkern mit geeigneter Hohlraumfüllung, dreiseitiger EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- sichtbare Rollenbänder aus Stahl mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, Oberfläche farbbeschichtet, identisch wie Türflügel, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt, am Türrahmen und -Flügel eingearbeitet und mit geeigneten nicht rostenden und nicht sichtbaren Befestigungsmitteln laut statischen Anforderungen befestigt;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, samt

**\*03.06.02.05****Parete interna con vetrata fissa e porta  
interna in alluminio, tipo TS-3, anta  
singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di una parete interna con vetrata fissa e porta interna in alluminio, tipo TS-3, anta singola, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Controtelaio continuo a pavimento in struttura a telaio metallico, secondo le esigenze statiche, con rivestimento su entrambi i lati in lamiera d'acciaio, s= 2mm, zincato a caldo, con riempimento interno adeguato, montaggio con angolare in acciaio e mezzi di fissaggio inossidabili sul solaio in cemento armato;
- VETRATA FISSA:
- Telaio per vetrata fissa in profilato continuo di alluminio, 57/65/2 mm, incl. morsetteria di fissaggio del vetro, allargamento laterale dell'elemento a telaio con profili aggiuntivi in alluminio, con adeguato riempimento dell'intercapedine, intero telaio con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, parzialmente rimovibile per la sostituzione del vetro, intero telaio con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con montaggio a scomparsa, parte superiore e laterale fissata direttamente alla muratura in cemento armato con tasselli per calcestruzzo inossidabili, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore, sul fondo avvitato a scomparsa sul controtelaio con mezzi di fissaggio inossidabili;
- Vetrata fissa in vetro stratificato trasparente composto da 2x vetro di sicurezza temprato, spessore e tipologia del vetro secondo normative in vigore ed esigenze, vetri in un pezzo unico, ovvero divisione del vetro in due parti uguali secondo progetto, giunti di testa sigillati con silicone trasparente, vetri inseriti nel telaio con montaggio a scomparsa;
- PORTA INTERNA IN ALLUMINIO:
- Telaio della porta in profilati per porte d'alluminio continuo su tre lati con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 82/65/2mm, con rivestimento in lamiera d'alluminio incollata su entrambi i lati, s= 3mm, verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione di battuta su tre lati in EPDM, con montaggio a scomparsa, parte superiore fissata direttamente alla muratura in cemento armato con tasselli per calcestruzzo inossidabili, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore, sul fondo avvitato a scomparsa sul controtelaio con mezzi di fissaggio inossidabili.
- Anta della porta a un battente, s= 65mm, chiusura a filo su entrambi i lati, con telaio continuo su quattro lati in profilati per porte d'alluminio, su tre lati con profilo con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 123/65/2mm, lato inferiore con profilo telaio 123/65/2mm e profilo di copertura 25/60/2mm, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, anima della porta con adeguato riempimento dell'intercapedine, guarnizione di battuta su tre lati in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro in acciaio in vista con elementi di fissaggio e di regolazione tridimensionale, superficie verniciata a colore identica all'anta della porta,

Einsteckschloss für Profilzylinder mind. Klasse 3, inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;  
 - Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Türblatt eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.  
 Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Türelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Türelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta, integrate nel telaio e nell'anta della porta e montate con mezzi di fissaggio non visibili, protetti alla corrosione direttamente secondo le esigenze statiche;  
 - Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura per cilindro sagomato min. classe 3, inclusi accessori, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;  
 - Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato nel telaio della porta e nell'anta, adeguato al peso della porta.  
 Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento porta completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento porta, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

<b>*03.06.02.05.a</b>	<b>Innentrennwand mit Fixverglasung und Innentür aus Aluminium, Typ TS-3, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 8530/2400mm, DL b/h: 1130/2313mm</b>
<b>266</b>	Liefern und Einbauen einer Innentrennwand mit Fixverglasung und Innentür aus Aluminium, Typ TS-3, ML b/h: 8530/2400mm, DL b/h: 1130/2313mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>

<b>*03.06.02.05.a</b>	<b>Parete interna con vetrata fissa e porta interna in alluminio, tipo TS-3, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 8530/2400mm, DL b/h: 1130/2313mm</b>
<b>266</b>	Fornitura e montaggio di una parete interna con vetrata fissa e porta interna in alluminio, tipo TS-3, ML b/h: 8530/2400mm, DL b/h: 1130/2313mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>



<b>*03.06.02.06</b>	<b>Automatisches Innenschiebetor aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-8, zweiflügelig, farbbeschichtet</b>  Liefern und Einbauen eines automatischen Innenschiebetors aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-8, zweiflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind: - Torrahmen oben aus Metallrahmenkonstruktion mit Aluminiumgehäuse und Inspektionsdeckel für Schiebetürantrieb, seitlicher Anschlagrahmen aus Aluhohlprofilen laut statischen Anforderungen und dreiseitig umlaufender, aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 2mm, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, Türrahmen mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt; - zweiflügeliger Torflügel, s= 40mm, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Aluhohlprofilen, 35/35/2mm, bzw. den Anforderungen entsprechend, verdeckte Glashalteprofile den Anforderungen entsprechend, Glaseinsatz aus transparenten VSG, Glasstärke und -Typ laut geltenden Normen und Anforderungen, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech, s= 3mm, Türkern mit geeigneter Hohlraumfüllung, seitlichen Anschlag und EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL; - Schiebetürantrieb für motorisierte zweiflügelige Schiebetür mit Microprozessorsteuerung mit Wegmesssystem, einschließlich elektrische Anschlüsse. Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.
---------------------	--

<b>*03.06.02.06.a</b>	<b>Automatisches Innenschiebetor aus Aluminium mit Glasausschnitt, Typ TS-8, zweiflügelig, farbbeschichtet, ML = DL b/h: 1500/2400mm</b>  <b>267</b> Liefern und Einbauen eines automatischen Innenschiebetors aus Aluminium mit Glasausschnitt, b/h= 2x 615/500mm, Typ TS-8, ML = DL b/h: 1500/2400mm, zweiflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.  <b>Stk</b>
-----------------------	---

<b>*03.06.02.06</b>	<b>Portone interno scorrevole automatico in alluminio con oblò, tipo TS-8, anta doppia, verniciata a colore</b>  Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole automatico in alluminio con oblò, tipo TS-8, anta doppia, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni: - Telaio del portone sul lato superiore in struttura a telaio metallico con cassonetto in alluminio e coperchio d'ispezione per l'azionamento della porta scorrevole, telaio di battuta laterale in profilati d'alluminio secondo esigenze statiche e rivestimento incollato continuo su tre lati in lamiera d'alluminio, s= 2mm, verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, telaio della porta fissato direttamente alla muratura in cemento armato con viti per calcestruzzo inossidabili; - Anta del portone a due battenti, s= 40mm, con telaio continuo su quattro lati in profilati d'alluminio, 35/35/2mm, ovvero secondo esigenze, profili fermavetro a scomparsa secondo esigenze, oblò in vetro stratificato trasparente, spessore e tipologia del vetro secondo normative in vigore ed esigenze, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, anima della porta con adeguato riempimento dell'intercapedine, battuta laterale e guarnizione di battuta in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL; - Azionamento per porta scorrevole motorizzata a due ante con controllo a microprocessore con sistema di misurazione della corsa, inclusi allacciamenti elettrici. Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
---------------------	--

<b>*03.06.02.06.a</b>	<b>Portone interno scorrevole automatico in alluminio con oblò, tipo TS-8, anta doppia, verniciata a colore, ML = DL b/h: 1500/2400mm</b>  <b>267</b> Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole automatico in alluminio con oblò, b/h= 2x 615/500mm, tipo TS-8, ML = DL b/h: 1500/2400mm, anta doppia, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.  <b>cad</b>
-----------------------	---

**\*03.06.02.07**

**Innenschiebetür aus Glas, Typ TS-11, einflügelig**

Liefern und Einbauen einer Innenschiebetür aus Glas, Typ TS-11, einflügelig, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- verdeckt, in der abgehängten Decke eingebauter Schiebetürbeschlag für Glastüren bis zu 160kg aus 2-rolligen korrosionsbeständigen Laufwerken mit Geleittagertechnik, Dämpfeinzug zur sanften Schließung in der Laufschiene nicht sichtbar integriert, einschließlich Abdeckkappen mit Edelstahl-Effekt, Laufschiene und Winkelprofil oben, sowie Bodenführungsschiene unten in Aluminium;
- einflügelige Ganzglastür aus Weißglas aus transparenten ESG, Glasstärke und -Typ laut geltenden Normen und Anforderungen;
- Bügelgriff beidseitig aus Edelstahlrohr, d= 25mm, satiniert.

Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.02.07.a**

**Innenschiebetür aus Glas, Typ TS-11, einflügelig, ML b/h: 1170/3050mm, DL b/h: 980/2950mm**

**268**

Liefern und Einbauen einer Innenschiebetür aus Glas, Typ TS-11, ML b/h: 1170/3050mm, DL b/h: 980/2950mm, einflügelig; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.

**Stk**

**\*03.06.02.07**

**Porta interna scorrevole in vetro, tipo TS-11, anta singola**

Fornitura e montaggio di una porta interna scorrevole in vetro, tipo TS-11, anta singola, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Ferramenta per porte scorrevoli in vetro fino a 160 kg integrata a scomparsa nel controsoffitto, composta da carrello a 2 rulli resistente alla corrosione con tecnologia a cuscinetti a strisciamento, meccanismo di chiusura soft-closing per una chiusura ammortizzata integrata a scomparsa nel carrello, inclusi tappi di copertura con effetto acciaio inox, binario guida e profilo angolare superiore e guida a pavimento inferiore in alluminio;
- Anta della porta a un battente completamente in vetro bianco di sicurezza trasparente, spessore e tipologia del vetro secondo normative in vigore ed esigenze;
- Maniglione a staffa su entrambi i lati in tubolare d'acciaio legato inossidabile satinato, d= 25mm.

Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**\*03.06.02.07.a**

**Porta interna scorrevole in vetro, tipo TS-11, anta singola, ML b/h: 1170/3050mm, DL b/h: 980/2950mm**

**268**

Fornitura e montaggio di una porta interna scorrevole in vetro, tipo TS-11, ML b/h: 1170/3050mm, DL b/h: 980/2950mm, anta singola; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.

**cad**

**\*03.06.02.08**

**Außenfassadenelement mit  
Fixverglasung und Außentür aus  
Aluminium, Typ TS-12, einflügelig,  
farbbeschichtet**

Liefern und Einbauen eines Außenfassadenelements mit Fixverglasung und Außentür aus Aluminium, Typ TS-12, einflügelig, farbbeschichtet, Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse geeignet für den Einbau im Außenbereich, wetter-, temperatur- und feuchtigkeitsresistent, verzugssicher, Ud-Wert Gesamtelement min.  $1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindstock und Metallrahmenkonstruktion aus seitlich und oben umlaufenden Stahlhohlprofilen 50x50mm, bzw. den statischen Anforderungen entsprechend, verschweißt mit Stahlwinkelprofil, unten durchgehender Z-Bodenabschlusswinkel aus Stahlblech,  $s=6\text{mm}$  mit Aussteifung laut statischen Anforderungen und Blindstock aus thermisch getrennten Aluprofilen, Stahlstruktur komplett feuerverzinkt, mit thermischer Trennung und nicht rostenden Betonschrauben direkt an Bauteile aus Stahlbeton vor der Montage der Betonfertigteillfassade befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- Fixelement mit integrierter Tür und Fixverglasung bestehend aus dreiseitig umlaufenden Alurahmenprofilen mit integrierter thermischer Trennung, 69/90/2mm, Aufdopplungen und verdeckte Glashalteprofile aus Alurahmenprofilen den Anforderungen entsprechend, Verglasung außen flächenbündig aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas  $U_g \leq 0,7\text{ W/m}^2\text{K}$ , g-Wert 25-29%, Lichttransmission  $TL \geq 51\%$ , Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL, außen mit Siebdruck im Randbereich,  $b=24\text{mm}$ , beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech,  $s=3\text{mm}$ , Kern mit geeigneter Wärmedämmung, gesamtes Fixelement farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS-Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, für Außenbereiche geeignet mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit;
- einflügeliger Türflügel,  $s=90\text{mm}$ , beidseitig flächenbündig einschlagend, mit vierseitig umlaufenden Rahmen aus Alutürprofilen mit Anschlagprofil und Dichtungsnut, 103/90/2mm, beidseitig mit aufgeklebter Verkleidung aus Alublech,  $s=3\text{mm}$ , Türkern mit geeigneter Wärmedämmung, vierseitiger EPDM-Anschlagdichtung, gesamter Türflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS-Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;
- verdeckte, dreidimensional verstellbare Türbänder aus Edelstahl, im Fixelement und Türflügel eingebaut, Anzahl und Dimension dem Gewicht des Türflügels angepasst;
- Panikdruckstange innen aus Edelstahl, Bügelgriff außen aus Edelstahlrohr,  $d=25\text{mm}$ ,  $h=700\text{mm}$ , Panikdreifallenbrandschutzschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner) inklusive Kabelübergang als Stromübergang, Stulp und Schließblech in Edelstahl;
- verdeckt eingebauter obenliegender Türschließer mit Gleitschiene, integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurventechnik für leichte Begehrbarkeit, mechanischer Feststellung, Öffnung mit Kraftaufwand von max. 60N (6kg),

**\*03.06.02.08**

**Elemento facciata esterna con vetrata  
fissa e porta esterna in alluminio, tipo TS-  
12, anta singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di un elemento facciata esterna con vetrata fissa e porta esterna in alluminio, tipo TS-12, anta singola, verniciata a colore, struttura, superficie, accessori e collegamenti adatti per il montaggio in ambienti esterni, resistenti alle intemperie, alla temperatura e all'umidità, resistenti alla deformazione, valore Ud dell'intero elemento min.  $1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Controtelaio e sottostruttura a telaio metallico in tubolari d'acciaio laterali e superiori 50x50mm, o secondo esigenze statiche, saldati con profilo angolare in acciaio, sul lato inferiore angolare di bordo pavimento a "Z" in lamiera d'acciaio,  $s=6\text{mm}$  con irrigidimento secondo esigenze statiche e controtelaio in profilati d'alluminio con taglio termico, struttura in acciaio completamente zincata a caldo, montaggio con divisione termica e tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla elementi in cemento armato prima della facciata in calcestruzzo ad elementi prefabbricati, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo;
- Elemento fisso con porta integrata e vetrata fissa composta da profilati per telai d'alluminio continui su tre lati con separazione termica integrata, 69/90/2mm, aggiunzioni e profili fermavetro a scomparsa in profilati per telai d'alluminio secondo esigenze, vetrata sul lato esterno a filo in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,7\text{W/m}^2\text{K}$ , valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa  $LT \geq 51\%$ , valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL, lato esterno con serigrafia sui bordi,  $b=24\text{mm}$ , su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio,  $s=3\text{mm}$ , anima con adeguato isolamento termico, intero elemento fiso con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, adeguata per ambienti esterni con alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e agli agenti atmosferici;
- Anta della porta a un battente,  $s=90\text{mm}$ , chiusura a filo su entrambi i lati, con telaio continuo su quattro lati in profilati per porte d'alluminio con battuta unilaterale e scanalatura per guarnizione, 103/90/2mm, su entrambi i lati con rivestimento incollato in lamiera d'alluminio,  $s=3\text{mm}$ , anima della porta con adeguato isolamento termico, guarnizione di battuta su quattro lati in EPDM, intera anta della porta con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Cerniere in acciaio legato inossidabile a registrazione tridimensionale, montate a scomparsa nell'elemento fisso e sull'anta della porta, quantità e dimensione adeguata al peso dell'anta porta;
- Maniglione antipanico a barra sul lato interno in acciaio legato inossidabile, maniglione a staffa sul lato esterno in tubolare d'acciaio legato inossidabile satinato,  $d=25\text{mm}$ ,  $h=700\text{mm}$ , serratura da 3 scrocci antipanico ed

Schließen mit Verzögerung;  
 - thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff.  
 Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A) incluso passaggio cavi come passaggio corrente, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile;  
 - chiudiporta integrato con binario, con limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, dispositivo di fermo, apertura con forza non superiore a 60N (6kg), chiusura ritardata.  
 - profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica.  
 Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**\*03.06.02.08.a**    **Außenfassadenelement mit Fixverglasung und Außentür aus Aluminium, Typ TS-12, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 5610/2400mm, DL b/h: 1282/2326mm**

**269**    Liefern und Einbauen eines Außenfassadenelements mit Fixverglasung und Außentür aus Aluminium, Typ TS-12, ML b/h: 5610/2400mm, DL b/h: 1282/2326mm, einflügelig, farbbeschichtet, Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse geeignet für den Einbau im Außenbereich, wetter-, temperatur- und feuchtigkeitsresistent, verzugssicher, Ud- Wert Gesamtelement min. 1,3W/m²K, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.

**Stk**

**\*03.06.02.08.a**    **Elemento facciata esterna con vetrata fissa e porta esterna in alluminio, tipo TS-12, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 5610/2400mm, DL b/h: 1282/2326mm**

**269**    Fornitura e montaggio di un elemento facciata esterna con vetrata fissa e porta esterna in alluminio, tipo TS-12, ML b/h: 5610/2400mm, DL b/h: 1282/2326mm, anta singola, verniciata a colore, struttura, superficie, accessori e collegamenti adatti per il montaggio in ambienti esterni, resistenti alle intemperie, alla temperatura e all'umidità, resistenti alla deformazione, valore Ud dell'intero elemento min. 1,3W/m²K, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.

**cad**

## VORBEMERKUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

## BRANDSCHUTZ:

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen zum Brandschutz. Weiters gilt: Brandschutzanforderungen an den Innenabschlüsselementen sind dem Brandschutzprojekt zu entnehmen, Anforderungen der Brandschutzklasse EI30 sind bindend für alle Teile eines Elementes einzuhalten. Systemhohlprofile aus Stahl mit Anforderungen zum Brandschutz müssen aus zwei geschlossenen Profilstahlrohren mit dazwischenliegendem, feuerbeständigem Wärmeisolator bestehen; Wärmeisolator als Vollprofile, bestehend aus hochwertigem, feuerbeständigem Kunststoff, Maße den Anforderungen entsprechend, sind zwischen Innen- und Außenschale wärmebrückenfrei, feuerbeständig, kraft- und formschlüssig in Schalenbauweise einzubauen. Alle Bestandteile einer Tür samt Anschlussteile müssen den Anforderungen der geforderten Brandschutzklasse entsprechen. Alle Homologierungsbescheinigungen und erforderliche Brandschutzzertifikate sind vom AN beizulegen oder in staatlich anerkannten Prüfanstalten erstellen zu lassen; hierfür anfallende Kosten sind im EP der jeweiligen Tür anteilmäßig einzurechnen und werden nicht eigens vergütet. Alle erforderlichen Bauteile und Leistungen, Beschichtungen, Kleinteile, ZB'e und ZL'en zur Erfüllung der Brandschutzanforderung sind im EP der jeweiligen Tür einzurechnen; Nachforderungen zu diesem Leistungsumfang werden nicht gewährt.

## Einbau der Elemente mit Brandschutzanforderung

- Türelemente und Fixelemente aus Stahl mit Brandschutzanforderungen, sind mit einer Einbautiefe von 65 mm einzusetzen, Ansichtsbreite und Querschnitt des Rahmenprofils den bestehenden Türelementen konform, Aufdoppelungen, Längen und Höhen laut Detailpläne und Angaben der BL. Der Türflügelrahmen und der Rahmen der Fixelemente ist mit Trennung aus feuerbeständigem Material auf Fibersilikatbasis auszuführen, mit Brandschutz geprüft nach EN 1364-1 und klassifiziert nach EN 13501-2, auf Brandreaktion geprüft nach EN ISO 11925-2, EN 13238 und EN 13823 und klassifiziert nach EN 13501-1 mit dem Ergebnis B-s1, d0, mit „Europäischer Technischer Zulassung“ ETA, CE Markierung nach den Leitlinien ETAG 003 und Nutzungssicherheit und Absturzsicherung aufweisen. Ausführung nach Freigabe durch die BL. Am Türblattrahmen sind umlaufende Anschlagdichtungen einzubauen, und an der Unterseite eventuelle Tropfnasen vorzusehen. Der Türrahmen ist als umlaufender Rahmen mit getrennten Systemprofilen auszuführen, Profilaße laut Hersteller. Am Türrahmen sind Anschlagdichtungen und eventuelle horizontale Tropfnasen einzubauen. Die Befestigung des Türrahmens hat verdeckt mit geeigneten Mitteln, Stahllaschen, Stahlwinkeln, Sonderdübeln, Sonderschrauben u.ä. laut Angaben der BL oder des Herstellers zu erfolgen und ist auf das Profilsystem und das anzuschließende Bauteil abzustimmen.

## Brandschutzverglasung:

Die Verglasungen der Brandschutzabschlüsse sind an den jeweiligen Einsatzzweck und -Ort anzupassen und müssen den aktuellen Normen und Gesetzen entsprechen. Brandschutzglas als transparentes Sicherheitsglas bestehend aus gehärtetem Floatglas und dazwischen gelagerten, transparenten Gelschichten, geprüft nach EN 12600 und klassifiziert in Klasse 1B1 sowie UV resistent laut EN 12543-4. Der Aufbau der Glaselemente muss den statischen Anforderungen

## PREMESSE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

## RESISTENZA AL FUOCO:

Si applicano il CSA e le indicazioni in premesse sulla protezione contro gli incendi. Valgono inoltre i seguenti dispositivi:

I requisiti di resistenza al fuoco per i serramenti interni sono da rilevare nel progetto per i dispositivi di protezione contro gli incendi; essi sono definiti per classe di resistenza EI30 e sono vincolanti per l'esecuzione dei manufatti e delle varie componenti. Profilati tubolari d'acciaio per serramenti con requisiti di resistenza al fuoco devono essere composti da due tubolari chiusi con interposto materiale isolante stabile al fuoco; gli strati isolanti di sezione piena saranno costituiti da materiale sintetico di alta qualità, stabile al fuoco, di dimensioni dettate dalle esigenze, inseriti tra sezione interna ed esterna a connetterle saldamente anche nel tempo e a formare taglio termico tra di esse. Tutte le parti dei serramenti con i raccordi devono rispondere ai requisiti di resistenza al fuoco richiesti. L'Appaltatore dovrà dimettere tutti i certificati di omologazione e di resistenza al fuoco; se del caso egli dovrà ottenerne l'emissione a proprie spese da parte un laboratorio di prove autorizzato; i relativi oneri dovranno essere ripartiti sui vari serramenti in sede d'offerta e non sono compensati a parte. Sono comprese nei PU dei serramenti di ogni tipo tutte le componenti e lavorazioni, i rivestimenti, la minuteria, i corredi e le prestazioni accessorie necessarie per dare il serramento stesso con i requisiti di resistenza al fuoco richiesti; non si darà luogo a richieste di maggior compenso a tale titolo.

## Montaggio degli elementi con richiesta antincendio

- Serramenti per porte o elementi fissi in acciaio con requisiti di protezione incendi, sono da eseguire con spessore di 65 mm, larghezza e sezione telaio in vista conforme agli elementi porta esistenti, spessori aggiuntivi, lunghezze ed altezze secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL. I telai delle porte ed i telai delle vetrate fisse dovranno essere costruiti con profilati di sistema con taglio in materiale resistente al fuoco a base di fibra di silicato, con verifica protezione incendio secondo EN 1364-1 e classificato secondo EN 13501-2, verifica alla reazione d'incendio secondo EN ISO 11925-2, EN 13238 e EN 13823 e classificazione secondo EN 13501-1 con risultato B-s1,d0, con certificazione tecnica europea ETA, marchio CE secondo direttive ETAG 003 e sicurezza per l'utilizzo e anticaduta. Esecuzione dopo approvazione del DLL. Nel telaio mobile verranno inserite guarnizioni di battuta perimetrali ed eventualmente uno sgocciolatoio sul traverso basso. Il telaio perimetrale verrà eseguito con profilati speciali per serramenti con taglio delle dimensioni indicate del produttore. Sui telai fissi delle porte verranno inserite guarnizioni di battuta ed eventualmente sgocciolatoio bassi. I telai verranno fissati a scomparsa con sistemi idonei, quali grappette d'acciaio, squadrette, tasselli, bulloni e simili, secondo le indicazioni del DLL e del produttore, adatti per il sistema di profilati ed il manufatto da fissare.

## Vetrate con richiesta antincendio:

Le vetrate dei serramenti con richiesta antincendio sono da adeguare all'uso e all'esposizione nell'edificio e devono corrispondere alle norme e leggi vigenti. Vetro antincendio eseguito come vetro di sicurezza trasparente e composto da vetro float indurito e strati intermedi di gel trasparente, verificato secondo EN 12600 e classificato in classe 1B1, nonché resistente all'UV secondo EN 12543-4. La stratigrafia deve corrispondere alle esigenze statiche. Le prove di isolamento termico sono da eseguire per tutti i vetri e per ogni tipologia di costruzione e sono da consegnare i certificati delle vetrate antincendio; tutti i derivanti costi sono compresi nei PU.

entsprechen. Die Prüfung des Wärmedämmwertes ist an je einem Fenster für jede Bauart mit vorzunehmen, Zertifikate der Brandschutzverglasungen sind vorzulegen; alle hierfür anfallenden Kosten sind im EP inbegriffen.

*03.06.03.01	Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4, einflügelig, farbbeschichtet	03.06.03.01.	*03.06.03.01	Porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4, anta singola, verniciata a colore	03.06.03.01.
	<p>Liefern und Einbauen einer Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dreiseitige Stahlzarge, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit EPDM- Türdichtungsprofil und unter Hitzeeinwirkung expandierendem, feuer- und rauchdichtem Dichtungsband, feuerbeständigem Wärmeisolator zwischen Mauerwerk und Zarge, sowie nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;</li><li>- einflügeliger Türflügel aus Stahl, s= 60mm, mit geeignetem Dämmkern aus Mineralwolle, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitigem Anschlag und Bodendichtung, unter Hitzeeinwirkung expandierend, feuer- und rauchdicht;</li><li>- sichtbare Türbänder mit feuerverzinkter und farbbeschichteter Oberfläche, dem Türflügel identisch, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt;</li><li>- Türdrücker (gleicher Grifftyp wie im gesamten Gebäude) beidseitig mit Schild aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Brandschutzschloss für Profilzylinder, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert, jeweils für Brandschutzausführung geeignet;</li><li>- Obertürschließer in feuerfester Ausführung, mit Zahntrieb und Gehäuse, Material und Oberflächenbeschaffenheit laut Angaben der BL, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen.</li></ul> <p>Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>			<p>Fornitura e montaggio di una porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4, anta singola, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Telaio fisso d'acciaio su tre lati, superficie zincata a caldo e verniciata a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione EPDM, guarnizioni termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi e imbottitura con materiale isolante tra muratura e controtelaio, nonché montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;</li><li>- Anta della porta d'acciaio a un battente, s= 60mm, con riempimento isolante adeguato in lana minerale, superficie zincata a caldo e verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizioni in battuta su tre lati ed a pavimento termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi;</li><li>- Cerniere in vista con superficie zincata a caldo e verniciata a colore identico all'anta della porta, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta;</li><li>- Maniglie (identico tipo di maniglia come in tutto l'edificio) con placca lunga in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura antincendio per cilindro sagomato, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato, ogni elemento adeguato a esecuzione antincendio;</li><li>- Chiudiporta aerei in esecuzione resistente al fuoco, con ingranaggio e scatola, materiale e superficie secondo indicazioni del DLL con tutti i certificati di prova e di omologazione.</li></ul> <p>Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.</p>	

<b>*03.06.03.01.k</b>	<b>Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4a, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1120-1270/2400-2475mm, DL b/h: 1120/2400mm</b>	<b>*03.06.03.01.k</b>	<b>Porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4a, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1120-1270/2400-2475mm, DL b/h: 1120/2400mm</b>
<b><u>270</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4a, ML b/h: 1120-1270/2400-2475mm, DL b/h: 1120/2400mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.	<b><u>270</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4a, ML b/h: 1120-1270/2400-2475mm, DL b/h: 1120/2400mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*03.06.03.01.l</b>	<b>Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4b, einflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 1120-1270/2460-2535mm, DL b/h: 1120/2460mm</b>	<b>*03.06.03.01.l</b>	<b>Porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4b, anta singola, verniciata a colore, ML b/h: 1120-1270/2460-2535mm, DL b/h: 1120/2460mm</b>
<b><u>271</u></b>	Liefern und Einbauen einer Innen- und Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-4b, ML b/h: 1120-1270/2460-2535mm, DL b/h: 1120/2460mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.	<b><u>271</u></b>	Fornitura e montaggio di una porta interna ed esterna con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-4b, ML b/h: 1120-1270/2460-2535mm, DL b/h: 1120/2460mm, anta singola, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

**\*03.06.03.08**

**Außentor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-6, zweiflügelig, farbbeschichtet**

Lieferten und Einbauen eines Außentors mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-6, zweiflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- dreiseitige Stahlzarge, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit EPDM- Türdichtungsprofil und unter Hitzeeinwirkung expandierendem, feuer- und rauchdichtem Dichtungsband, feuerbeständigem Wärmeisolator zwischen Mauerwerk und Zarge, sowie nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;
  - zweiflügeliger Türflügel aus Stahlmodulen, s= 73mm, mit geeignetem Dämmkern aus Mineralwolle, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit dreiseitigem Anschlag und Bodendichtung, unter Hitzeeinwirkung expandierend, feuer- und rauchdicht;
  - sichtbare Türbänder mit feuerverzinkter und farbbeschichteter Oberfläche, dem Türflügel identisch, Dimensionierung und Anzahl auf die Stärke und Größe des Türblatts abgestimmt;
  - Türdrücker (gleicher Grifftyp wie im gesamten Gebäude) beidseitig mit Schild aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Brandschutzschloss für Profilzylinder am Gehflügel, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert, Brandschutztreibriegelgegenschloss am Standflügel, jeweils für Brandschutzausführung geeignet;
  - Obertürschließer in feuerfester Ausführung für zweiflügelige Drehtüren mit durchgehender Gleitschiene und Schließfolgeregelung, Material und Oberflächenbeschaffenheit laut Angaben der BL, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
  - Elektro-Haltemagnete und passende Gegenstücke für beide Türflügel an Seitenwände oder an der Decke mit Deckenhalterung nach Wahl der BL montiert, mit verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussstelle, einschließlich aller Elektroteile und –Anschlüsse, Ausführung gemäß Herstellervorschriften.
- Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.03.08**

**Portone esterno con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-6, anta doppia, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di un portone esterno con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-6, anta doppia, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio fisso d'acciaio su tre lati, superficie zincata a caldo e verniciata a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizione EPDM, guarnizioni termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi e imbottitura con materiale isolante tra muratura e controtelaio, nonché montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;
  - Anta della porta d'acciaio a due battenti modulari, s= 73mm, con riempimento isolante adeguato in lana minerale, superficie zincata a caldo e verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizioni in battuta su tre lati ed a pavimento termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi;
  - Cerniere in vista con superficie zincata a caldo e verniciata a colore identico all'anta della porta, dimensione e quantità adeguata allo spessore ed alla misura dell'anta;
  - Maniglie (identico tipo di maniglia come in tutto l'edificio) con placca lunga in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura antincendio per cilindro sagomato sull'anta principale, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato, contro serratura antincendio sull'anta secondaria, ogni elemento adeguato a esecuzione antincendio;
  - Chiudiporta aereo in esecuzione resistente al fuoco per porte a due partite con guida passante e regolazione della successione di chiusura, materiale e superficie secondo indicazioni del DLL con tutti i certificati di prova e di omologazione;
  - Magnete elettrico di ritenuta con elemento di riscontro adeguato su entrambe le ante porte, montato sulle pareti laterali o a soffitto con staffa di supporto a scelta del DLL, con cablaggi montati a scomparsa fino all'allacciamento, eseguito secondo le istruzioni del produttore.
- Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.



**\*03.06.03.08.a    Außentor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-6, zweiflügelig, farbbeschichtet, ML b/h: 3000-3200/2360-2460mm, DL b/h: 3000/2360mm**

**272**    Liefern und Einbauen eines Außentors mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-6, ML b/h: 3000-3200/2360-2460mm, DL b/h: 3000/2360mm, zweiflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.

**Stk**

---

**\*03.06.03.08.a    Portone esterno con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-6, anta doppia, verniciata a colore, ML b/h: 3000-3200/2360-2460mm, DL b/h: 3000/2360mm**

**272**    Fornitura e montaggio di un portone esterno con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-6, ML b/h: 3000-3200/2360-2460mm, DL b/h: 3000/2360mm, anta doppia, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.

**cad**

---

**\*03.06.03.09**

**Innenschiebetor mit  
Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl,  
Typ TS-7, zweiflügelig, farbbeschichtet**

Lieferten und Einbauen eines Innenschiebetors mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-7, zweiflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- obenliegende Laufschiene mit kugelgelagerten Rollen laut statischen Anforderungen und seitlichen, verdeckt liegenden Gegengewichten mit Gehäuse aus feuerverzinkten Stahlblech, mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben, zusätzliche Verkleidung oben und seitlich aus Stahlblech, s= 3mm, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, als flächenbündiger, rechteckiger, verdeckt montierter Rahmen, für Wartungszwecke komplett abnehmbar, mit unter Hitzeeinwirkung expandierendem, feuer- und rauchdichtem Dichtungsband, feuerbeständigem Wärmeisolator zwischen Mauerwerk und Zarge, sowie;
  - zweiflügeliger Schiebetürflügel aus Stahlmodulen, s= 80mm, mit geeignetem Dämmkern aus Mineralwolle, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit Anschlag- und Bodendichtung, unter Hitzeeinwirkung expandierend, feuer- und rauchdicht;
  - Muschelgriff für Schiebetore, im Torblatt versenkt eingebaut, aus feuerbeständigem Material, Oberfläche und Farbe nach Wahl der BL, an beiden Seiten des Torblattes aufgebracht, Ausführung laut geltenden Normen und Richtlinien des Herstellers;
  - Laufschiene mit Gegengewichte für Schiebetore samt Anschlussbauteilen an das Betonmauerwerk, Ausführung mit allen erforderlichen Sicherungen usw., laut geltenden Normen und Angaben des Herstellers, Steuerung der Schließvorrichtung durch Elektromagnete mit Bremsmechanismus, inkl. 2 Taster links und rechts des Tores laut Plan, einschließlich Zubehör und verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussdose.
- Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.03.09**

**Portone interno scorrevole con richiesta  
antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-7,  
anta doppia, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-7, anta doppia, verniciata a colore, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Guida superiore con ruote di scorrimento e cuscinetti a sfera secondo esigenze statiche e contrappesi laterali coperti con cassonetto in lamiera d'acciaio zincato a caldo, montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore, rivestimento aggiuntivo superiore e verticale in lamiera d'acciaio, s= 3mm, superficie zincata a caldo e verniciata a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, come telaio allineato, rettangolare, montato a scomparsa, completamente smontabile per attività di manutenzione, con guarnizioni termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi e imbottitura con materiale isolante tra muratura e controtelaio;
  - Ante della porta scorrevole d'acciaio a due battenti modulari, s= 80mm, con riempimento isolante adeguato in lana minerale, superficie zincata a caldo e verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizioni in battuta su tre lati ed a pavimento termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi;
  - Maniglia incassata in conchetta per portoni a libro, montata in opera sulle ante, esecuzione resistente al fuoco, superfici e colore a scelta del DLL, montata sui due lati della porta secondo le istruzioni del produttore ed in rispondenza delle norme vigenti;
  - Guida di corsa con contrappesi per portoni scorrevoli inclusi elementi di montaggio alle strutture di calcestruzzo, con dispositivi di sicurezza necessari, il tutto eseguito in rispondenza delle norme vigenti e delle istruzioni del produttore, attivazione del dispositivo di chiusura mediante elettromagneti con dispositivo di freno corsa, incl. 2 pulsanti a sinistra e a destra del portone secondo il progetto, compresi gli accessori e cablaggi inseriti a scomparsa fino alla cassetta di allacciamento.
- Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.

<b>*03.06.03.09.a</b>	<b>Innenschiebetor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-7, zweiflügelig, farbbeschichtet, ML = DL b/h: 3000/2400mm</b>
<b><u>273</u></b>	Liefern und Einbauen eines Innenschiebetor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-7, ML = DL b/h: 3000/2400mm, zweiflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>

---

<b>*03.06.03.09.a</b>	<b>Portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-7, anta doppia, verniciata a colore, ML = DL b/h: 3000/2400mm</b>
<b><u>273</u></b>	Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-7, ML = DL b/h: 3000/2400mm, anta doppia, verniciata a colore; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>

---

**\*03.06.03.10**

**Innenschiebetor mit  
Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl,  
Typ TS-9, einflügelig, farbbeschichtet mit  
Verkleidung aus Alublech der  
Seitennische**

Lieferten und Einbauen eines Innenschiebetors mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-9, einflügelig, farbbeschichtet mit Verkleidung aus Alublech der Seitennische, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- oberliegende Laufschiene mit kugelgelagerten Rollen laut statischen Anforderungen und seitlichen, verdeckt liegenden Gegengewichten mit Gehäuse aus feuerverzinkten Stahlblech, mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt, Dimension, Anzahl und Randabstand laut statischen Erfordernissen und Herstellerangaben;
  - Verkleidung der Einbaunische oben und seitlich mit Unterkonstruktion aus Alu-Rahmenkonstruktion mit Queraussteifungen laut statischen Anforderungen und aufgeklebter Verkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, Oberfläche farbbeschichtet wie Torelement in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, Montage der Unterkonstruktion oben und seitlich mit nicht rostenden versenkten Schrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton, unten mit Bolzen am Boden, gesamte Verkleidung inkl. Unterkonstruktion für Wartungszwecke komplett abnehmbar, Abmessungen an das Torelement angepasst, mit unter Hitzeeinwirkung expandierendem, feuer- und rauchdichtem Dichtungsband, feuerbeständigem Wärmeisolator zwischen Mauerwerk und Zarge;
  - einflügeliger Schiebetürflügel aus Stahlmodulen, s= 80mm, mit geeignetem Dämmkern aus Mineralwolle, Oberfläche feuerverzinkt und farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit Anschlag- und Bodendichtung, unter Hitzeeinwirkung expandierend, feuer- und rauchdicht;
  - Muschelgriff für Schiebetore, im Torblatt versenkt eingebaut, aus feuerbeständigem Material, Oberfläche und Farbe nach Wahl der BL, an beiden Seiten des Torblattes aufgebracht, Ausführung laut geltenden Normen und Richtlinien des Herstellers;
  - Laufschiene mit Gegengewichte für Schiebetore samt Anschlussbauteilen an das Betonmauerwerk, Ausführung mit allen erforderlichen Sicherungen usw., laut geltenden Normen und Angaben des Herstellers, Steuerung der Schließvorrichtung durch Elektromagnete mit Bremsmechanismus an die Brandmeldeanlage angeschlossen, einschließlich Zubehör und verdeckt eingebauter Verkabelung bis zur Anschlussdose.
- Weiters enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.06.03.10**

**Portone interno scorrevole con richiesta  
antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-9,  
anta singola, verniciata a colore con  
rivestimento in lamiera d'alluminio della  
nicchia laterale**

Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-9, anta singola, verniciata a colore con rivestimento in lamiera d'alluminio della nicchia laterale, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Guida superiore con ruote di scorrimento e cuscinetti a sfera secondo esigenze statiche e contrappesi laterali coperti con cassonetto in lamiera d'acciaio zincato a caldo, montaggio con tasselli per calcestruzzo inossidabili direttamente sulla muratura in cemento armato, dimensione, numero e distanza dal bordo secondo i requisiti statici e specifiche del produttore;
  - Rivestimento superiore e verticale della nicchia ad incasso con sottostruttura in profilati d'alluminio con irrigidimenti trasversali secondo esigenze statiche e rivestimento incollato in lamiera d'alluminio, s= 3mm, superficie verniciata a colore come portone in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, montaggio superiore e laterale della sottostruttura con viti inossidabili a testa svasata direttamente sulla muratura in cemento armato, inferiore con perno a pavimento, intero rivestimento incl. sottostruttura completamente smontabile per attività di manutenzione, misure adeguate all'elemento portone, con guarnizioni termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi e imbottitura con materiale isolante tra muratura e controtelaio;
  - Anta della porta scorrevole d'acciaio a un battente modulare, s= 80mm, con riempimento isolante adeguato in lana minerale, superficie zincata a caldo e verniciata in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, con guarnizioni in battuta su tre lati ed a pavimento termoespansive ed a perfetta tenuta delle fiamme e dei fumi;
  - Maniglia incassata in conchetta per portoni a libro, montata in opera sulle ante, esecuzione resistente al fuoco, superfici e colore a scelta del DLL, montata sui due lati della porta secondo le istruzioni del produttore ed in rispondenza delle norme vigenti;
  - Guida di corsa con contrappesi per portoni scorrevoli inclusi elementi di montaggio alle strutture di calcestruzzo, con dispositivi di sicurezza necessari, il tutto eseguito in rispondenza delle norme vigenti e delle istruzioni del produttore, attivazione del dispositivo di chiusura mediante elettromagneti con dispositivo di freno corsa allacciato all'impianto di rilevazione incendio, compresi gli accessori e cablaggi inseriti a scomparsa fino alla cassetta di allacciamento.
- Inoltre sono inclusi elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

<b>*03.06.03.10.a</b>	<b>Innenschiebetor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-9, einflügelig, farbbeschichtet mit Verkleidung aus Alublech der Seitennische, ML b/h: 1500-3420/2400-2700mm, DL b/h: 1500/2400mm</b>
<b><u>274</u></b>	Liefern und Einbauen eines Innenschiebetor mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Stahl, Typ TS-9, ML b/h: 1500-3420/2400-2700mm, DL b/h: 1500/2400mm, einflügelig, farbbeschichtet mit Verkleidung aus Alublech der Seitennische; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL.
	<b>Stk</b>

<b>*03.06.03.10.a</b>	<b>Portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-9, anta singola, verniciata a colore con rivestimento in lamiera d'alluminio della nicchia laterale, ML b/h: 1500-3420/2400-2700mm, DL b/h: 1500/2400mm</b>
<b><u>274</u></b>	Fornitura e montaggio di un portone interno scorrevole con richiesta antincendio EI 60 in acciaio, tipo TS-9, ML b/h: 1500-3420/2400-2700mm, DL b/h: 1500/2400mm, anta singola, verniciata a colore con rivestimento in lamiera d'alluminio della nicchia laterale; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL.
	<b>cad</b>

## 03.07 Tore

### VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Außentore aus Stahl und Aluminium ohne Brandschutzanforderung.*

*Generell wird unterteilt in:*

*03.07.01 Tore mit Rahmen aus Stahl*

*03.07.02 Tore mit Rahmen aus Aluminium*

### Abrechnung / Abmessungen:

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Außenabschlüsse werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Knoten- und Anschlussblechen, Laschen, Kopf- und Fußplatten, Verbindungsmitteln, Oberflächenbeschichtungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig montierte Bauteile in den jeweiligen EP'en abgerechnet ohne Berücksichtigung von Art, Form, Abmessung, Einbauart und Kleinmengen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch Montagehöhen und -Tiefen, durch knappe Zufahrten oder Zugänge sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind im EP des jeweiligen Bauelementes einzurechnen. Rostschutzgrundierungen, Feuerverzinkungen und Deckbeschichtungen sind, falls in der jeweiligen Position nicht anders beschrieben, im EP inbegriffen.*

*Die Außenabschlüsse als Torelemente werden pro Stück vergütet; die angebotenen EP bleiben für die angeführten Abmessungen bis zu Abweichungen von +/-10% gültig, ohne dass Mehr- oder Minderpreise vereinbart werden.*

### MATERIALANGABEN STAHL – ALUMINIUM:

#### Allgemein zur Ausführung gilt:

*Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk zusammenzusetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Teile, Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschnitten von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Stahlbauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen.*

#### Profilsysteme / Ausführung:

*Stahlprofilsysteme für Türen und Tore aus kaltgewalzten Hohlprofilen mit eingebauten Wärmeschutzprofilen, zur Errichtung von beweglichen Türelementen; Anforderungen laut UNI-NORM entsprechend. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Aluprofilsysteme für Türen und Tore sind, wenn nicht anders angegeben, mit Strangpressprofile auszuführen: Profile nach EN 755 bzw. Präzisionsprofile nach EN 12020 AlMgSi0,5 F22, Eloxalqualität EN AW-6060 T66; Bleche AlMg1 F 15/G 15, Eloxalqualität (für Anodisierung) EN AW-5005, H14/H24. Abweichungen davon müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind*

## 03.07 Portoni

### PREMESSE:

*Oggetto del presente sottocapitolo sono l'esecuzione di portoni esterni in acciaio e alluminio senza richiesta antincendio.*

*Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:*

*03.07.01 Portoni in acciaio*

*03.07.02 Portoni in alluminio*

### Contabilizzazione / Misurazione:

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I serramenti esterni verranno contabilizzate complete di tutte le componenti necessarie, come fazzoletti, piattine, piastre d'appoggio e di testa, connessioni, protezioni superficiali, e con tutte le lavorazioni e prestazioni accessorie per dare i manufatti finiti in opera a perfetta regola d'arte; essi verranno compensati con i PU d'offerta, senza distinzione di tipo, forma, dimensione, sistemi di posa e quantità ridotte. Maggiori oneri per montaggi all'interno dell'edificio, per altezza o profondità di posa, ristrettezza degli accessi e delle aree di lavoro sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono parimenti compresi sfridi, opere provvisorie e minuteria, che non verranno inseriti nei computi. La mano di pittura antiruggine, la zincatura a fuoco e rivestimenti protettivi sono compresi nei PU d'offerta, sono non descritto diversamente nella pos in riferimento.*

*I serramenti esterni come portoni verranno compensate a pezzo; i PU offerti rimangono validi per le misure indicate con differenze fino a +/-10%, senza concordamento di maggiori o minori prezzi.*

### PRESCRIZIONI PER I MATERIALI ACCIAIO – ALLUMINIO:

*Per l'esecuzione valgono le seguenti prescrizioni generali:*

*Gli elementi sono da ritagliare nelle dimensioni e con gli spessori richiesti e per quanto possibile dovranno essere assemblati in stabilimento; tutte le prestazioni di montaggio con giunzioni saldate o imbullonate, la predisposizione degli elementi per il montaggio in cantiere mediante foratura, filettatura, asporto di sbavature lungo gli spigoli, preparazione delle superfici per l'applicazione dei rivestimenti protettivi e quant'altro sono compresi nei PU d'offerta.*

#### Sistemi di profilati / esecuzione:

*Sistemi di profilati d'acciaio per porte e portoni costituiti da profili cavi formati a freddo con inserti termoisolanti, impiegati per la costruzione degli elementi mobili dei serramenti. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiere ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiere e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

*Sistemi di profilati in alluminio per porte e portoni sono da eseguire, salva indicazione contraria, con profilati estrusi: profilati secondo EN 755 ovvero profili di precisione secondo EN 12020 AlMgSi0,5 F22, qualità Eloxal EN AW-6060 T66; lamiere AlMg1 F 15/G 15, qualità Eloxal (da anodizzare) EN AW-5005, H14/H24. Divergenze devono venire giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiere ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiere e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

*In generale saranno impiegati profili isolati termicamente con idonee costole isolanti tra sezione esterna ed interna; le costole saranno realizzate con materiali sintetici pregiati, quale ad esempio*

entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen. Es sind grundsätzlich wärmegeämmte Profile mit geeigneten, durchgehenden Dämmstegen zwischen Innen- und Außenschale zu verwenden, bestehend aus hochwertigem Kunststoff (z. B. Polyamid glasfaserverstärkt), dessen Maße über ihre ganze Länge den bauphysikalischen und statischen Anforderungen entsprechend festzulegen sind, und welche kraft- und formschlüssig mit den Profilschalen verbunden werden müssen. Die vom Profilverhersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente sind bei der Profilauswahl zu berücksichtigen. Die Elemente sind einschließlich der Blindstöcke bzw. sonstiger Unterkonstruktionen aus verzinktem Stahl anzubieten. Weiters sind Deckleisten, Falzdichtungen, Beschlagsteile, Bänder, Feinbeschläge und Zuschlagsicherung im EP enthalten.

#### OBERFLÄCHENBEHANDLUNG STAHL – ALUMINIUM:

Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt:

Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Die angebotene Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50 cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. - Pulverbeschichtung als deckende Beschichtung auf Stahl- und Aluminiumflächen in mehreren Arbeitsschritten. Zu beschichtende Flächen sind vollflächig anzuschleifen und mit Haftprimer zu versehen. In den EP sind alle notwendigen Arbeitsschritte einzurechnen, Grundierung als Chromatisierung oder Spezialgrundierung min. 40 µm, trockenes Auftragen der Farbstoffe auf Polyesterbasis, in einer Stärke von min. 80 µm und Einbrennen in mehreren Schritten; Farbe laut Angabe der BL aus allen RAL- und NCS- Farbtönen.

#### VERBINDUNGEN STAHL – ALUMINIUM:

Allgemein zu Metallverbindungen gilt: Verbindungen als Montageverbindungen zwischen Stahl oder Aluminium sind grundsätzlich als Schraubverbindung auszuführen. Schweißverbindungen werden im Werk zwischen geeigneten Stählen und vor jeglicher Oberflächenbehandlung errichtet; an der Baustelle werden Stahlteile prinzipiell nicht mehr verschweißt. Sämtliche Befestigungs- und Verbindungsmittel müssen rostfrei sein. Alle Eckstöße der Profilverbindungen sind auf Gehrung zu schneiden und durchgehend zu verschweißen; Hohlprofile jeglicher Art dürfen ausschließlich mit verschlossenen Enden eingesetzt werden. Alle Schweißverbindungen sind durchgehend, wasserdicht auszuführen; das Einsickern von Wasser in Stahlkonstruktionen ist unbedingt zu verhindern. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilschnitt dauerhaft erfüllen. Bohrungen und Gewindeschnitte für Schraubverbindungen sind im Werk vor jeglicher Oberflächenbehandlung herzustellen und im jeweiligen EP einzurechnen. - Profilverbindungen:

Eckverbinder müssen im Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Stoß- und Eckverbindungen müssen dicht geklebt und mechanisch verbunden sein. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Eckwinkel und Gehrungsflächen zu achten. Auch an T- und Kreuz-Stößen ist das Einsickern von Wasser in die Konstruktion zu verhindern. Als Klebstoff ist ein Zweikomponenten-Metallkleber zu verwenden. Die Verbindungen müssen ihre Festigkeit, Steifigkeit und Dichtigkeit im gesamten Profilschnitt dauerhaft erfüllen.

#### EINBAU DER ELEMENTE:

Torelemente aus Metall müssen wasser- und dampfdicht sein; Metallteile sind mit entgrateten, stumpfen Kanten auszuführen und Torbeschläge, wie Bänder, Griffe, Schlösser, Lauf- und

poliammide rinforzato con fibre di vetro, le cui dimensioni sono da determinare lungo tutto il perimetro in funzione delle esigenze fisico-tecniche e di resistenza; esse saranno congiunte solidamente e stabilmente con le sezioni dei profilati. Si terrà conto per la scelta dei profilati del momento d'inerzia utile indicato dal produttore. Sono da proporre in offerta serramenti con controltelai o altre strutture di supporto di acciaio zincato. Sono inoltre da comprendere nei PU coprifilo, guarnizioni di battuta, ferramenta, cerniere, minuteria e blocchi di fincorsa.

#### TRATTAMENTI SUPERFICIALI ACCIAIO – ALLUMINIO:

Prescrizioni generali sulla protezione contro la corrosione ed i trattamenti superficiali:

Qualsiasi sistemazione di danni procurati nel corso dei trasporti e dei montaggi, o in corrispondenza di saldature o simili, anche se causati da terzi impegnati sul cantiere, resta ad esclusivo carico dell'Appaltatore ed è compresa nei PU d'offerta. L'Appaltatore dovrà inoltre ritoccare i rivestimenti in corrispondenza di connessioni, tagli, fori e quant'altro. Le superfici dovranno essere protette in corso d'opera con teli idonei, da rimuovere su richiesta del DLL senza che si debba dare luogo a maggior compenso. L'idoneità per l'impiego previsto del sistema di protezione contro la corrosione, del trattamento superficiale proposto e della configurazione degli strati dovrà essere verificata da un laboratorio autorizzato. Campioni della dimensione di circa 50x50 cm dei rivestimenti da mettere in opera dovranno essere sottoposti in numero sufficiente a cura ed a carico dell'Impresa al DLL per approvazione dei colori disponibili.

- Rivestimento a polvere coprente su superfici in acciaio e alluminio, applicato a più lavorazioni. Le superfici da rivestire sono da smerigliare leggermente e da rivestire con mano di base d'attacco. Nei PU sono comprese tutte le lavorazioni necessarie, il trattamento di base a cromatizzazione, ovvero la mano di base speciale con spessore minimo 40 µm, stesura a secco dei pigmenti a base di poliesteri con spessore minimo 80 µm e trattamento al forno in più fasi; colore a scelta del DLL da tutti i colori RAL e NCS.

GIUNZIONI ACCIAIO – ALLUMINIO: Per le giunzioni tra manufatti metallici valgono in genere le seguenti prescrizioni. Giunzioni di montaggio tra parti d'acciaio o alluminio dovranno essere eseguite in linea di massima mediante bullonatura. Giunzioni saldate dovranno essere eseguite in officina esclusivamente su acciai compatibili prima di qualsiasi trattamento delle superfici; generalmente non si eseguiranno saldature in cantiere. Tutti gli accessori di fissaggio e di collegamento dovranno essere protetti contro la corrosione. Giunzioni ad angolo dovranno essere eseguite con cimatura diagonale e saldatura continua; profilati tubolari di qualsiasi tipo dovranno essere chiusi alle estremità. Le saldature dovranno essere continue e perfettamente impermeabili e si eviteranno con ogni cura infiltrazioni d'acqua all'interno delle strutture d'acciaio. Resistenza, rigidità e tenuta all'acqua delle giunzioni dovrà corrispondere a quelle dei profilati integri. Fori e filettature per giunzioni imbullonate dovranno essere ricavate in officina, prima di qualsiasi trattamento delle superfici; gli oneri relativi sono compresi nei PU. - Unioni tra profilati:

La sezione degli inserti per unioni d'angolo deve aderire al perimetro interno dei profilati cavi. Unioni di testa e d'angolo devono essere incollati e collegati meccanicamente. Per giunzioni a bisello si curerà la perfetta unione mediante adesivo ed il taglio accurato sulla bisettrice dell'angolo d'unione. Anche per giunzioni a T ovvero incrociate si eviteranno infiltrazioni d'acqua con accorgimenti adeguati. Per le unioni si impiegheranno colle a due componenti per metalli. I sistemi di giunzione dovranno garantire resistenza, stabilità e tenuta a regola d'arte per tutta la sezione.

#### MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI:

Serramenti per portoni dovranno essere impermeabili all'acqua ed al vapore; parti in metallo dovranno avere spigoli privi di sbavature e leggermente smussati; ferramenta, come cerniere, maniglie e pomoli, serrature, guide e vie di corsa, nonché componenti elettriche, come contatti magnetici, apriporta, impianti citofonici ed altri, dovranno essere incassate nei serramenti. Tacche, fori, ritagli, lavorazioni degli spigoli ed inserti come tubi passanti per impianti tecnici o simili sono

Führungsschienen usw., sowie elektrische Einbauteile wie Magnetkontakte, Türöffner, Gegensprechanlagen usw. sind in Tor-, Fix- oder Verkleidungselementen von vorne herein einzuarbeiten. Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Blechausnehmungen, Kantenbearbeitungen, Zusatzbauteile, wie Leerrohre für Elektroinstallationen o.ä. sind im EP des jeweiligen Abschlusselementes inbegriffen.

- Türelemente und Fixelemente aus Stahl und Aluminium mit Wärmeschutzanforderungen, sind mit Einbautiefe, Ansichtsbreite und Querschnitt des Rahmenprofils, Aufdoppelungen, Längen und Höhen laut Detailpläne und Angaben der BL auszuführen. Der Türflügelrahmen und der Rahmen der Fixelemente ist mit Systemprofilen mit eventuellen Verstärkungen laut statischen Anforderungen auszuführen, Ausführung nach Freigabe durch die BL. Am Torrahmen sind umlaufende Anschlagdichtungen einzubauen, und an der Unterseite eventuelle Tropfnasen oder Bürstendichtungen vorzusehen; am Fixrahmen sind Anschlagdichtungen einzubauen. Die Befestigung des Türrahmens hat verdeckt mit geeigneten nicht rostenden Mitteln, Stahlflaschen, Stahlwinkeln, Sonderdübeln, Sonderschrauben u.ä. laut Angaben der BL oder des Herstellers zu erfolgen und ist auf das Profilsystem und das anzuschließende Bauteil abzustimmen.

**ABSCHLUSSARTEN ZUM BAUWERK:** Alle Anschlüsse an tragende Strukturen müssen durch geeignete Befestigungsmittel, welche zum Torsystem gehören, erfolgen, und sind auf die Mauerwerksart und den Tortyp abzustimmen. Die Anschlüsse müssen die am Bauwerk auftretenden Rohbautoleranzen sowie auftretende Längenänderungen aufnehmen und sind, falls erforderlich, federnd oder gleitend auszuführen. Je nach Erfordernissen sind die Abmessungen der Befestigungsmittel zu bestimmen und samt allen Bestandteilen und Leistungen im EP des jeweiligen Abschlusselementes einzurechnen. In den Positionen wird auf die jeweils unten angeführten Anschlussbauteile hingewiesen; zusätzliche oder abgeänderte Anforderungen sind aus der Positionsbeschreibung zu entnehmen und verstehen sich im EP enthalten, falls nicht von vorne herein ein Aufpreis vorgesehen ist.

- Betondübel oder Schrauben, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Objektkanten, bzw. an Leibungen und Stirnseite von Betonbauteilen eingeböhrt, zur Befestigung von Stahlflaschen und Stahlwinkelhalterungen.

- Blindrahmen aus feuerverzinkten Stahlhohlprofilen, Z-Profilen und Distanzmaterial zur thermischen Trennung, Profilmäße den statischen Anforderungen, den anschließenden Bauteilen, dem Türtyp und den Richtlinien des Herstellers entsprechend, mit Haltewinkeln und geeignetem Befestigungsmaterial am Bauwerk eingebaut.

#### **VERGLASUNG:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Verglasungen der Außenabschlüsse sind an den jeweiligen Einsatzzweck und -Ort anzupassen und müssen den statischen Anforderungen, aktuellen Normen und Gesetzen entsprechen.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind im EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten müssen geschliffen und poliert sein. Der Zuschnitt aller Glaselemente in jeglicher geneigten Form und auch dem schrägen Wandverlauf folgend, ist im EP enthalten.

Im EP inbegriffen sind alle Dichtungselemente für die Trockenverglasung sowie die Versiegelung für die Nassverglasung bei den beweglichen Elementen.

Die Außenabschlüsse werden generell mit einer Trockenverglasung versehen. Anforderungen an das Glas siehe Ausführungspläne, die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

#### **TÜRDICHTUNGEN:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Außentore müssen seitlich über die gesamte Höhe mit, zum Türsystem gehörenden,

compresi nei PU dei serramenti di ogni tipo.

- Serramenti per portoni in acciaio e alluminio con requisiti di isolamento termico, sono da eseguire con spessore, larghezza e sezione telaio in vista, spessori aggiuntivi, lunghezze ed altezze secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL. I telai mobili ed i telai delle vetrature fisse dovranno essere costruiti con profilati di sistema con eventuali rinforzi secondo esigenze statiche, esecuzione dopo approvazione del DLL. Nel telaio mobile verranno inserite guarnizioni di battuta perimetrali ed eventualmente uno sgocciolatoio o guarnizioni a spazzola sul traverso basso; sui telai fissi dei portoni verranno inseriti guarnizioni di battuta. I telai verranno fissati a scomparsa con sistemi idonei inossidabili, quali grappette d'acciaio, squadrette, tasselli, bulloni e simili, secondo le indicazioni del DLL e del produttore, adatti per il sistema di profilati ed il manufatto da fissare.

#### **TIPI DI RACCORDO CON LA COSTRUZIONE:**

Tutti i collegamenti alle strutture dovranno essere realizzati con l'ausilio di accessori di fissaggio idonei, compatibili con il sistema di profilati impiegato e con le tipologie del supporto e del serramento. Le giunzioni dovranno poter compensare le imprecisioni e le deformazioni delle strutture e saranno eseguiti a seconda delle esigenze con dispositivi elastici o scorrevoli. Le componenti delle giunzioni saranno dimensionate in base alle reali sollecitazioni e sono comprese con tutti gli accessori e tutte le lavorazioni nei PU dei vari serramenti. Nelle voci di capitolato si farà riferimento ad uno dei tipi di collegamento di seguito descritto; ulteriori o diversi requisiti saranno precisati nelle descrizioni delle voci stesse e s'intendono compresi nei PU, salva applicazione di un sovrapprezzo appositamente stipulato.

- Tasselli o bulloni per calcestruzzo, rispondenti per tipologia, dimensione e numero alle reali esigenze, inseriti in fori lungo gli spigoli ovvero nelle imbotti o sui frontali di manufatti di calcestruzzo per il fissaggio di grappe o squadre di ancoraggio d'acciaio.

- Controtelai di tubolari e profilati a "Z" d'acciaio zincati a caldo con spessoramenti per la divisione termica, dimensioni dei profili secondo esigenze statiche, in funzione del supporto, della tipologia del serramento e delle istruzioni del produttore, fissate alla costruzione con squadrette ed accessori appropriati.

#### **VETRATURE:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le vetrature dei serramenti esterni sono da adeguare all'uso e all'esposizione nell'edificio e devono corrispondere alle esigenze statiche, alle norme e leggi vigenti.

Sono compresi nel PU tutte le tacche, i fori, gli smussi e le profilature dei bordi. Tutti i bordi dei vetri rimanenti in vista dovranno essere molati e lucidati. Il taglio degli elementi in vetro in qualsiasi forma inclinata, anche seguente l'andamento inclinato del muro, è compreso nel PU.

Sono compresi nel PU degli elementi mobili tutti gli accessori di tenuta per le vetrature posate a secco ovvero le sigillature con mastice.

I serramenti esterni sono da eseguire in generale di vetri posati a secco. Per i requisiti valgono i disegni esecutivi, il CSA e le premesse generali.

#### **GUARNIZIONE DELLE PORTE:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti i portoni esterni dovranno essere dotati sui lati sull'intera altezza con guarnizioni in APTK/EPDM con precamere chiuse, facenti parte del sistema di serramento prescelto, facilmente sostituibili, colore nero o a scelta del DLL; sul lato superiore e inferiore sono da installare singole o doppie guarnizioni a spazzola in nylon. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle condizioni di impiego, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore; tenuta alla pioggia battente e permeabilità d'aria sono da garantire secondo norme in vigore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei dispositivi al telaio. Tutte le componenti dovranno rispondere alle reali esigenze; esse sono comprese, completi dei corredi necessari, delle prestazioni ausiliari e di



auswechselbaren Anschlagdichtungen aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneten Vorkammern, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL, ausgestattet werden; oben und unten sind einfach oder doppelte Nylonbürstendichtungen einzubauen. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile müssen den jeweiligen Verwendungszweck, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechen; Schlagregen- und Luftdichtheit laut geltenden Normen müssen gewährleistet werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungsmitteln am Rahmen eingebaut und blockiert werden. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Dichtungsprofile zwischen den einzelnen Flügelementen und zum Torrahmen hin aus dauerelastischen, witterungs- und säurebeständigen 6-Lippendichtungsprofilen mit 8 Hohlkammern, über die gesamte Höhe durchlaufend, ohne Ausschnitte im Bereich der Scharniere;
- Abdichtung zwischen Flügelemente und Deckenlaufschiene mit über die gesamte Länge durchlaufender, verschleißarmer Nylon-Dichtbürste, am Anschlagwinkel der Laufschiene angebracht;
- Bodenabdichtung zwischen Flügelemente und Bodenflächen innen und außen mit Tropfnase und darin eingeklemmter, stufenlos höhenverstellbaren, verschleißarmen Nylon-Dichtbürste.

#### **TORBÄNDER:**

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen zu den Türbeschlägen. Die Torbänder sind auf die Stärke und Größe der Torblätter abzustimmen und als, zum Torsystem gehörende Objektbänder auszuführen. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Torblatt und in den Torstock, alle verwendeten Bauteile sowie alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Tortyps inbegriffen.

- Scharnier für Falttore, dreiteilig, mit Drucklager aus Alu-Spezialguss mit eingepresster Messingbuchse und Schmiernippel, Dorn aus Niro-Stahl. Die solide Scharnierbefestigung darf nicht über Gewindestiele oder Gewindeeinsätze sondern in einbruchhemmender Bauweise erfolgen. Sowohl die Befestigungsschrauben des Scharniers als auch der Dorn sind gegen unbefugte Demontage zu schützen. Die Aufhängungsscharniere müssen aus Stahl gefertigt und verzinkt sein. Laufband als oberes Faltsband mit verlängertem, verdrehsicherem Schraubstift und aufgeschweißtem Rollapparat, als Laufwagen mit zwei selbstschmierenden Nylonrollen, für Zwischenflügel und Endflügel; Laufband als unteres Faltsband mit verlängertem, verdrehsicherem Schraubstift und selbstschmierenden Führungsrollen aus Nylon.

#### **SONDERBESCHLÄGE UND ELEKTROTEILE:**

Sonderbeschläge als Lauf- und Führungsschiene samt tragender Konstruktion für Falttore sind samt allen Bestandteilen, Gehäusen, Abdeckplatten usw. in das Türelement, bzw. in Verkleidungselemente einzubauen.

- Obere Laufschiene 5 mm stark, mit Laufschienenblende aus 1,5mm Stahlblech, farbbeschichtet in Torfarbe, Seitendeckel aus Alu-Blech natur. Bodenanschlagschiene feuerverzinkt. Ausführung samt tragender Konstruktion oben und unten, mit Betondübeln, laut Angaben der Statik, an der Rohdecke befestigt.
- Laufapparat mit einer 100mm großen Lastrolle und zwei ca. 80mm großen Anpressrollen, mit welchen der Anpressdruck der Torflügel am Rahmen eingestellt werden kann. Die Laufrollen sind mit wartungsfreien Spezialgleitlagern und einer geräuschkämmenden Ummantelung auszurüsten. Der Haltebolzen aus C40 Stahl, d= 30mm, zwischen Torflügel und Laufapparat ist mit einem Drucklager zu versehen und muss stufenlos einstellbar sein.
- Automatisierung mit 2 innenliegenden Faltorantrieben, Öffnungs- / Schließzeit ca. 12 Sek., Schutzgrad IP54, inklusive Notentriegelung, Torsteuerung über Taster an der Rauminnenseite laut Plan mit den Funktionen „auf“, „Stop“ und „zu“ und Sicherheitseinrichtungen;
- Antrieb und Impulsgeber für motorisiertes Schiebetor entsprechend den Normen EN 12453 und EN 12445 bestehend aus Deckenantrieb 850N mit Zahnriemen, Öffnungsgeschwindigkeit

quellere accessorie nei PU dei vari serramenti.

- Guarnizioni a due strati inserite nella battuta interna del telaio, costituite da profili di gomma sintetica APTK/EPDM con precamera, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno essere predisposte come nastro continuo con giunzioni d'angolo vulcanizzate. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle esigenze specifiche, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei accorgimenti ed accessori ai telai.
- Profili di tenuta tra i singoli elementi dell'anta e verso il telaio fisso del portone realizzati con profili di guarnizione a 6 labbri ad elasticità permanente, resistenti agli agenti atmosferici e agli acidi, con 8 camere cave, continui su tutta l'altezza, senza tagli nella zona delle cerniere;
- Guarnizione tra gli elementi dell'anta e la guida a soffitto con una spazzola di guarnizione in nylon, continua per tutta la lunghezza, fissata all'angolo di arresto della guida;
- Guarnizione a pavimento tra gli elementi dell'anta e le superfici a pavimento all'interno ed esterno con profilo gocciolatoio e spazzola di guarnizione in nylon integrata, regolabile in altezza in modo continuo.

#### **CERNIERE PER PORTONE:**

Si applicano il CSA e le indicazioni in premesse per le ferramenta.

Le cerniere sono da dimensionare in funzione dello spessore e della dimensione delle ante e dovranno essere adatte per la tipologia dei serramenti prescelta. L'aggiustaggio degli accessori nel battente e nel telaio fisso, tutte le parti impiegate, i materiali di corredo e le prestazioni accessorie sono compresi nei PU per i portoni di ogni tipo.

- Cerniera tripla speciale per portoni a libro, in lega di alluminio, con cuscinetto a sfera, cilindro in ottone, perno in acciaio inox, sistema di fissaggio cerniera antiscasso senza rivetti, non smontabile dall'esterno. Le cerniere di supporto devono essere eseguiti in acciaio e devono essere zincati. Cerniere alte per ante intermedie e terminali con perno allungato con sicura antirrotazione e carrello con due ruote di nylon autolubrificanti saldato; cerniere basse con perno allungato con sicura antirrotazione e registri autolubrificanti di nylon.

#### **FERRAMENTA SPECIALI E COMPONENTI ELETTRICHE:**

Ferramenta speciali per guide a soffitto ed a pavimento con strutture di supporto per portoni a libro dovranno essere inserite nei serramenti ovvero nei pannelli di rivestimento complete di tutte le parti, scatole, placche di chiusura e quant'altro.

- Guida superiore, spessore 5mm, per portoni con apertura esterna, con veletta in lamiera d'acciaio da 1,5mm verniciata a colore come il portone con chiusure laterali in alluminio grezzo. Battuta a pavimento in acciaio zincato a caldo. Esecuzione incluso struttura di supporto superiore e inferiore, fissata secondo calcolo di verifica delle strutture mediante tasselli ad espansione al solaio grezzo.
- Rulli guida: ruota portante diam. 100mm e due ruote di scorrimento diam. 80mm con possibilità di regolare la distanza tra anta e telaio. I rulli devono essere liberi da manutenzione con cuscinetti speciali e in materiale antirumore. Il perno portante in acciaio C40, d= 30mm, tra anta e rulli guida deve essere provvisto di cuscinetto reggispira regolabile in continuo.
- Automazione con 2 motori interni per portoni a libro, tempo d'apertura / -chiusura ca. 12 sec., grado di protezione IP54, incluso dispositivo di apertura d'emergenza, comando portone tramite pulsante secondo progetto con funzione "apri", "stop" e "chiudi" e dispositivi di sicurezza;
- Azionamento e sensori di apertura per portone scorrevole motorizzata secondo le norme EN 12453 ed EN 12445, composto da motore a soffitto 850N con binario a cinghia, velocità di apertura 235mm/sec, luce interna di cortesia temporizzata, sblocco di emergenza manuale, centralina di comando integrata con ricevitore radio multifunzione, 2 telecomandi bicanale, 1 pulsante radio all'interno, 1 pulsante radio con tastiera a codice all'esterno e una fila di fotocellule.

ALLACCIAMENTI ELETTRICI: L'allacciamento elettrico fino al punto di consegna a pavimento, muro

235mm/Sek., zeitgesteuerter Innenleuchte, Notentriegelung, integrierter Steuerung mit Multifunktions-Funkempfänger, 2 Zweikanal-Handfunksender, 1 Funktaster innen, 1 Funk-Codetaster außen und eine Reihe Fotozellen.

**ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE:** Die Stromzufuhr im Bauwerk bis zum Boden-, Mauer- oder Deckenauslaß wird im Gewerk der Elektroinstallationen vergütet; ab dort sind, wenn nicht anders angegeben, alle erforderlichen Elektroeinbauteile, verdeckte Verkabelungen und Steuerungen im EP des jeweiligen Außenabschlusses inbegriffen, z.B. elektrische Magnetkontakte, Motoren, Transformatoren, Steuergeräte, Taster, Zentralsteuergeräte, Inbetriebsetzung, Verkabelungen, Kabel- und Steckeranschlüsse und eventuell dazugehörige Leerrohre, die immer in die Stahlprofilrohre einzuziehen sind; inbegriffen auch die Lieferung eines Leitungsverlegeplanes, des Geräteplanes, einer Geräteliste als Grundlage für die Leitungsführungsplanung und die Beschriftung der Geräte. ZB und NL zum einwandfreien Antrieb und zu den Elektroeinbauteilen, welche auch im LV oder in den Detailplänen nicht aufgeführt wurden, sind in der Preisbildung zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Produkt- und Leistungsumfang werden nicht gewährt. Die Abstimmung und Koordination der erforderlichen Leitungsführung mit den Elektroinstallationen ist Aufgabe des AN's und wird nicht eigens vergütet.

o soffitto é compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo; sono compresi nei PU dei serramenti esterni tutte le componenti elettriche con cablaggi a scomparsa e sistema di comando da fornire da qui in poi, come contatti magnetici, motori, trasformatori, apparecchi di comando, interruttori, comandi centralizzati, messa in funzione, cablaggi, allacciamenti di cavi ed interruttori, ed eventualmente tubazioni, sempre da infilare nei tubolari d'acciaio; é compresa inoltre la fornitura dello schema elettrico, senza percorso dei cavi, degli schemi funzionali, dei collegamenti e delle apparecchiature, la lista delle apparecchiature come base per la progettazione dei percorsi dei cavi, nonché la targhetatura delle apparecchiature. Materiali di corredo e prestazioni accessorie per il perfetto esercizio e collegamento delle apparecchiature elettriche, anche se non specificamente richieste nei disegni o nell'EL, dovranno essere comprese nei PU; richieste di maggior compenso a tale titolo non verranno prese in conto. L'Appaltatore avrà il compito e l'onere di coordinare ed armonizzare i percorsi dei cavi in funzione delle installazioni elettriche.

**\*03.07.01.08****Automatisches Außenfalttor aus Stahl mit Verglasung, Typ TS-13, vierflügelig, farbbeschichtet mit Deckenmontage- und Bodenwinkel**

Herstellen, Liefern und Montieren des automatischen Außenfalttores aus Stahl mit Verglasung, Typ TS-13, vierflügelig, farbbeschichtet mit Deckenmontage- und Bodenwinkel, Ud-Wert Tor  $\leq 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse müssen geeignet sein für den Einbau im Außenbereich, wetter-, temperatur- und feuchtigkeitsresistent, verzugssicher, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:

- Blindstock bestehend als durchgehendes Z-Montageprofil oben aus feuerverzinktem Stahlblech,  $s = 6\text{mm}$  mit Aussteifung und quadratischem Rohrprofil laut statischen Anforderungen, mit Gewindebohrungen zur Befestigung der Laufschiene, rechtzeitig beige stellt und mit thermischer Trennung aus Polyamid,  $s = 20\text{mm}$  vor der Errichtung der Außenwand an der Innenwand montiert, und durchgehender Z-Bodenabschlusswinkel unten mit Höhenjustierung aus feuerverzinktem Stahlblech,  $s = 6\text{mm}$  mit Aussteifung laut statischen Anforderungen;
- Torrahmen bestehend aus Deckenlaufschiene inklusive Anschlagwinkel oben aus feuerverzinktem Stahlblech laut statischen Anforderungen, mit raumseitigem, thermisch getrenntem, ausgeschäumtem Alu-Blechpaneel,  $s = 50\text{mm}$ ,  $h = 200\text{mm}$ , seitlichen Aufdoppelungsprofilen aus feuerverzinkten Stahl mit thermischer Trennung aus Polyamid, mit innenseitigen Alu-Blechverkleidungen und Z-Bodenwinkel aus Edelstahl,  $s = 4\text{mm}$ , bzw. laut statischen Anforderungen mit versenkten INOX-Schrauben am Bodenabschlusswinkel montiert;
- Torblätter vierflügelig, zentral öffnend in Rahmenbauweise aus feuerverzinkten Stahlprofilen, ca.  $50/70/2\text{mm}$  mit Glasfüllung  $U_G = \text{min. } 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  mit Zweifachisolierverglasung aus ESG laut gesetzlichen Vorgaben, durchlaufendes, dauerelastisches, säurebeständiges Lippendichtungsprofil zwischen den Torflügeln und Bürstendichtung oben und doppelt unten;
- alle sichtbaren Oberflächen aus Stahl mit Farbbeschichtung jegliche RAL- oder NCS-Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, für Außenbereiche geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit;
- sichtbare dreiteilige Torbänder für Falttore, farbbeschichtet, gleiche Farbe wie die Tore, mit Drucklager aus Alu-Spezialguss, eingepresster Messingbüchse und Schmiernippel, Dorn aus Edelstahl, Schraubgrund, dem Gewicht der Tore angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;
- Laufapparat mit  $d = 100\text{mm}$  großer Lastrolle und zwei ca.  $d = 80\text{mm}$  großen Anpressrollen, Laufrollen mit wartungsfreien, geschlossenen Kugellagern und geräuschkämmenden Kunststoffummantelung, Aufhängungswelle horizontal verstellbar aus C40 Stahl,  $d = 30\text{mm}$ ;

**\*03.07.01.08****Portone esterno a libro automatico in acciaio con vetrata, tipo TS-13, quattro ante, verniciata a colore con angolare di montaggio superiore e a pavimento**

Produzione, fornitura e montaggio del portone esterno a libro automatico in acciaio con vetrata, tipo TS-13, quattro ante, verniciata a colore con angolare di montaggio superiore e a pavimento, valore Ud portone  $\leq 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , struttura, superficie, accessori e raccordi adeguati al montaggio in ambienti esterni, resistenti agli agenti atmosferici, sbalzi di temperature, all'umidità e alla deformazione, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composta da:

- falso telaio composto da angolare di montaggio a "Z" superiore in lamiera d'acciaio zincata a caldo,  $s = 6\text{mm}$  con irrigidimento e tubolare quadrato secondo esigenze statiche, con fori filettati per il fissaggio del profilo guida, fornito tempestivamente e montato con divisione termica in poliammide,  $s = 20\text{mm}$  sulla parete interna prima di costruire la parete esterna, e angolare di bordo pavimento a "Z" inferiore con sistema di regolazione altezza in lamiera d'acciaio zincata a caldo,  $s = 6\text{mm}$  con irrigidimento secondo esigenze statiche;
- telaio portone composto da guida superiore con angolare di battuta in lamiera d'acciaio zincata a caldo secondo esigenze statiche, con pannello interno in lamiera di alluminio schiumato a taglio termico,  $s = 50\text{mm}$ ,  $h = 200\text{mm}$ , profili di raddoppiamento laterali in acciaio zincato a caldo con divisione termica in poliammide, con rivestimento interno in lamiera di alluminio e profilo a pavimento a "Z" in acciaio legato inossidabile,  $s = 4\text{mm}$ , ovvero secondo esigenze statiche, montato sull'angolare di bordo pavimento con viti in INOX svasate;
- ante portone a quattro elementi con apertura centrale, con struttura a telaio in profilati d'acciaio zincati a caldo, ca.  $50/70/2\text{mm}$  con riempimento in vetro isolante doppio  $U_G = \text{min. } 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  in ESG secondo disposizioni di legge, profilato di guarnizione continuo in gomma ad alette con elasticità a lunga durata e resistente agli acidi fra le ante e guarnizioni a spazzola sul lato superiore e doppia sul lato inferiore;
- tutte le superfici visibili in acciaio con verniciatura a colore di qualsiasi colore RAL o NCS con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, idonea per ambienti esterni, di alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e agli agenti atmosferici;
- cerniere tripla speciale in lega di alluminio per portoni a libro a vista, verniciate a colore identico ai portoni, con cuscinetto a sfera, cilindro in ottone, perno in acciaio inox, supporto di fissaggio, adeguate al peso del portone, quantità e dimensione secondo necessità;
- apparecchio guida con ruota portante  $d = 100\text{mm}$  e due ruote di scorrimento  $d = \text{ca. } 80\text{mm}$ , ruote portanti con cuscinetti speciali chiusi, liberi da manutenzione e in materiale sintetico antirumore, perno portante con regolazione orizzontale in acciaio C40,  $d = 30\text{mm}$ ;

- Automatisierung mit 2 innenliegenden Falttorantrieben, Öffnungs- / Schließzeit ca. 12 Sek., Schutzgrad IP54, inklusive Notentriegelung, Torsteuerung über Taster an der Rauminnenseite mit den Funktionen „auf“, „Stop“ und „zu“ und Sicherheitseinrichtungen, einschließlich Elektroinstallation zwischen Torsteuerung und peripheren Komponenten;  
 - Verkleidung aus farbbeschichteten Alu-Paneelen mit PU-Hartschaumfüllung und zusätzlicher XPS-Dämmung zwischen den Blindstockprofilen der Tore. Schlagregendichtheit (EN 12425) Klasse 3, Luftdurchlässigkeit (EN12426) Klasse 3, Widerstand gegen Windlast (EN 12424) Klasse 4 (Zertifikat eines geprüften Tores mit Mindesthöhe 4180mm) müssen gewährleistet und mit entsprechenden Zertifikaten sowie CE-Konformitätserklärungen vorgelegt werden.  
 Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Torelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Torelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.07.01.08.a**    **Automatisches Außenfalttor aus Stahl mit Verglasung, Typ TS-13, vierflügelig, farbbeschichtet mit Deckenmontage- und Bodenwinkel, ML b/h: 4270/4470-4500mm, DL b/h: 3720/4290mm**

**275**    Herstellen, Liefern und Montieren des automatischen Außenfalttores aus Stahl mit Verglasung, Typ TS-13, ML b/h: 4270/4470-4500mm, DL b/h: 3720/4290mm, vierflügelig, farbbeschichtet mit Deckenmontage- und Bodenwinkel, Ud-Wert Tor  $\leq 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse müssen geeignet sein für den Einbau im Außenbereich, wetter-, temperatur- und feuchtigkeitsresistent, verzugssicher; Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen.

**Stk**

- automazione con 2 motori interni per portoni a libro, tempo d'apertura / - chiusura ca. 12 sec., grado di protezione IP54, incluso dispositivo di apertura d'emergenza, comando portone tramite pulsante con funzione "apri", "stop" e "chiudi" e dispositivi di sicurezza, inclusa installazione elettrica fra comando portone e componenti periferie;  
 - rivestimento in lamiera d'alluminio verniciata a colori con riempimento in PU rigido e coibentazione aggiuntiva in XPS fra i profilati dei controtelai dei portoni. La tenuta all'acqua (EN 12425) classe 3, tenuta all'aria (EN12426) classe 3, resistenza al carico del vento (EN 12424) classe 4 (certificato di un portone testato dello stesso sistema con altezza min. 4180mm) sono da garantire e documentare con relativi certificati, incluso certificato di conformità CE.  
 Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento portone completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento portone, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**\*03.07.01.08.a**    **Portone esterno a libro automatico in acciaio con vetrata, tipo TS-13, quattro ante, verniciata a colore con angolare di montaggio superiore e a pavimento, ML b/h: 4270/4470-4500mm, DL b/h: 3720/4290mm**

**275**    Produzione, fornitura e montaggio del portone esterno a libro automatico in acciaio con vetrata, tipo TS-13, ML b/h: 4270/4470-4500mm, DL b/h: 3720/4290mm, quattro ante, verniciata a colore con angolare di montaggio superiore e a pavimento, valore Ud portone  $\leq 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , struttura, superficie, accessori e raccordi adeguati al montaggio in ambienti esterni, resistenti agli agenti atmosferici, sbalzi di temperature, all'umidità e alla deformazione; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse.

**cad**

**\*03.07.02.04****Automatisches Außenschiebetor aus Aluminium mit Z-Lamellen, Typ TS-5, einflügelig, farbbeschichtet**

Liefern und Einbauen eines automatischen Außenschiebetors aus Aluminium mit Z-Lamellen, Typ TS-5, einflügelig, farbbeschichtet, samt allen ZB'en, ZL'en; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Torrahmen oben aus Laufschiene mit Torrollen und Sprossenscharnieren mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an der Stahlbetondecke montiert, seitliche Anschlagsschienen bzw. Bürstenprofile mit nicht rostenden Betonschrauben direkt an das Mauerwerk aus Stahlbeton befestigt;
- Torflügel für einflügeliges Schiebetor aus 4-teiliger, selbsttragender Rahmenkonstruktion aus Aluhohlprofilen an umlaufenden Flachstahl, s= 4mm aufgeschweißt mit Schlosskasten, an der Außenseite mit angeschraubten Lamellen- Halteprofilen und verdeckt montierten, leicht austauschbaren Alu-Z-Lamellen, an der Innenseite verdeckt montiertes Alu-Lochblech mit gerader Lochung nach Wahl der BL, mit EPDM-Dichtung oben und Nylon-Bürstendichtung seitlich und unten, gesamter Torflügel farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe, Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL;

- Notentriegelung außen samt Einsteckschloss für Profilzylinder, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert, inkl. Zubehör, für Außenbereiche geeignet, mit Ausnahme im Schlosskasten;

- Antrieb und Impulsgeber für motorisiertes Schiebetor entsprechend den Normen EN 12453 und EN 12445 bestehend aus Deckenantrieb 850N mit Zahnriemen, Öffnungsgeschwindigkeit 235mm/Sek., zeitgesteuerter Innenleuchte, Notentriegelung, integrierter Steuerung mit Multifunktions-Funkempfänger, 2 Zweikanal-Handfunktensender, 1 Funktaster innen, 1 Funk-Codetaster außen und eine Reihe Fotozellen, einschließlich elektrische Anschlüsse.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Torelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Torelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*03.07.02.04****Portone esterno scorrevole automatico in alluminio con lamelle a Z, tipo TS-5, anta singola, verniciata a colore**

Fornitura e montaggio di un portone esterno scorrevole automatico in alluminio con lamelle a Z, tipo TS-5, anta singola, verniciata a colore con verniciatura, compresi tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio del portone superiore a guida di scorrimento con rulli e cerniere fissato direttamente sul solaio in cemento armato con viti per calcestruzzo inossidabili, guide di arresto laterali, ovvero profili a spazzola fissati direttamente sulla muratura in cemento armato con viti per calcestruzzo inossidabili;
- Anta per portone scorrevole ad un'anta con struttura a telaio a 4 sezioni autoportante in profilati di alluminio saldati su piatto d'acciaio, s= 4 mm continuo su 4 lati, con cassetto per serratura, sul lato esterno con profili di supporto per lamelle avvitate e lamelle a Z in alluminio fissati a scomparsa, facilmente sostituibili, sul lato interno lamiera forata in alluminio con perforazione diritta a scelta della DLL fissata a scomparsa, con guarnizione in EPDM sulla parte superiore e guarnizione a spazzola in nylon sui lati e sul lato inferiore, intera anta del portone con verniciatura a colore in qualsiasi colore RAL o NCS, struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL;
- Sblocco di emergenza dall'esterno con serratura per cilindro sagomato, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato, inclusi accessori, adeguata ad ambienti esterni, con taglio nel cassetto della serratura;
- Azionamento e sensori di apertura per portone scorrevole motorizzata secondo le norme EN 12453 ed EN 12445, composto da motore a soffitto 850N con binario a cinghia, velocità di apertura 235mm/sec, luce interna di cortesia temporizzata, sblocco di emergenza manuale, centralina di comando integrata con ricevitore radio multifunzione, 2 telecomandi bicanale, 1 pulsante radio all'interno, 1 pulsante radio con tastiera a codice all'esterno e una fila di fotocellule, inclusi allacciamenti elettrici.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento portone completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento portone, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

<b>*03.07.02.04.a</b>	<b>Automatisches Außenschiebetor aus Aluminium mit Z-Lamellen, Typ TS-5, einflügelig, farbbeschichtet, DL b/h: 3800/2460mm</b>
<b><u>276</u></b>	Liefern und Einbauen eines automatischen Außenschiebetors aus Aluminium mit Z-Lamellen, Typ TS-5, DL b/h: 3800/2460mm, einflügelig, farbbeschichtet; Ausführung laut Detailpläne Schlosserarbeiten und Ausführungsplänen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL; freier Lüftungsquerschnitt min. 2,00 m².
	<b>Stk</b>

### 03.09 Kleinteile, Einbauteile

*Die Gruppe 03.09 umfasst folgende Untergruppen:*

03.09.01 Anker, Winkel, Konsolen  
03.09.02 Schienen

#### 03.09.01 Anker, Winkel, Konsolen

*Anker, Winkel, Konsolen*

<b>03.09.01.01</b>	<b>Anker, Winkel, Konsolen aus Stahl</b>	<b>03.09.01.01.</b>
<b><u>277</u></b>	Anker, Winkel, Konsolen, Anschweißplatten aus Stahl; Korrosionsschutz durch Grundanstrich; mit Mauerankern liefern und versetzen. Ausführung gemäß Zeichnung.	
	<b>kg</b>	

<b>*03.07.02.04.a</b>	<b>Portone esterno scorrevole automatico in alluminio con lamelle a Z, tipo TS-5, anta singola, verniciata a colore, DL b/h: 3800/2460mm</b>
<b><u>276</u></b>	Fornitura e montaggio di un portone esterno scorrevole automatico in alluminio con lamelle a Z, tipo TS-5, DL b/h: 3800/2460mm, anta singola, verniciata a colore con verniciatura; esecuzione secondo disegno d'insieme e di dettaglio opere da fabbro, secondo prescrizioni in premesse e indicazioni del DLL; sezione d'aerazione libera min. 2,00mq.
	<b>cad</b>

### 03.09 Minuteria, ancoraggi

*Il gruppo 03.09 comprende i seguenti sottogruppi:*

03.09.01 Cardini, angolari, mensole  
03.09.02 Lamine

#### 03.09.01 Cardini, angolari, mensole

*Cardini, angolari, mensole*

<b>03.09.01.01</b>	<b>Cardini, angolari, mensole in acciaio</b>	<b>03.09.01.01.</b>
<b><u>277</u></b>	Cardini, angolari, mensole e piastre in acciaio, con zanche d'ancoraggio e mano di fondo di pittura antiruggine; forniti e posti in opera. Esecuzione conforme disegno.	
	<b>kg</b>	

**03.09.02****Schienen****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst alle Fußbodenabschlüsse im Außen- und Innenbereich, bestehend aus Edelstahl oder feuerverzinktem Stahl, ausgeführt als gekanteter Flachstahl oder als handelsübliche Winkelprofile, einschließlich aller dazugehörenden Zusatzteile und Befestigungsteile.*

**ALLGEMEIN GILT:****Abrechnung / Abmessungen:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die Fußbodenabschlüsse werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Versteifungsblechen, Haltewinkeln, Zusatzblechen, Unterlags- und Ausgleichbleche, Ausgleichsmörtel, Befestigungsteile usw., Feuerverzinkung, Verbindungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL'en, pro Kilogramm fix und fertig montierter Fußbodenabschlüsse in den jeweiligen Positionen vergütet, unabhängig von jeglichen Zuschnitt ohne Berücksichtigung der Winkelmaße, der Profil- bzw. der Blechstärke, der Längen und der Linienführung der Abschlüsse, des Untergrundes, des anschließenden Belages oder anderer Erschwernisse. Als Gewicht wird das reine, theoretische Gewicht laut Normtabellen für den jeweiligen Abschlusswinkel verrechnet, ohne Berücksichtigung von Gewichten der Kleinteile wie Schrauben, Nieten, Schweißnähte usw. sowie des Korrosionsschutzes. In den Positionen der Fußbodenabschlüsse aus normalem Stahl ist, falls in der jeweiligen Beschreibung nicht anders angegeben, die Feuerverzinkung einzurechnen; jene Fußbodenabschlüsse aus Edelstahl sind mit satinierter Oberfläche anzubieten.*

*Die allesumfassenden EP'e beinhalten ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen der Fußbodenabschlüsse, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, einschließlich des Vorbereiten der Oberflächen, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Ausgleichprofile, Montagewinkel, Schrauben und Dübel, das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Fußbodenabschlüsse.*

**Fußbodenabschlüsse aus Edelstahl oder feuerverzinktem Stahl:**

*Die Fußbodenabschlüsse sind jeweils in den erforderlichen Abmessungen, dem Bodenaufbau angepasst, als L-, oder T-förmige Abschlussprofile aus gekanteten Flachstählen oder Stahlblechen bzw. aus handelsüblichen Winkelprofilen in Edelstahl oder in feuerverzinktem Stahl auszuführen. Dabei sind eventuell erforderliche Versteifungsbleche und Zusatzbleche, auch als Lochbleche einzuschweißen und alle Anschlussbohrungen und Aussparungen einzuarbeiten. Die Fußbodenabschlüsse sind mit eventuellen Unterlags- und Ausgleichsblechen, Ausgleichsmörtelschichten und mit allen Befestigungsmitteln wie Schrauben, Dübel, Haltewinkel, allen weiteren Kleinteilen an Rohdecken, U-Estrichen oder anderen Bodenflächen im Innen- und Außenbereich des Bauwerks zu setzen. Der Abstand zwischen den einzelnen Befestigungspunkten beträgt max. 25,0 cm.*

**\*03.09.02.01****Fußbodenabschlüsse aus****03.09.02.01.****03.09.02****Lamine****PREMESSE:**

*Objetto del presente sottocapitolo sono contorni e bordi per pavimentazioni all'interno ed all'esterno dei fabbricati realizzati con ferri piatti a spigolo vivo ovvero con angolari d'acciaio legato inossidabile o acciaio zincato a fuoco, incluso tutti gli elementi accessori e mezzi di fissaggio occorrenti.*

**PREMESSE GENERALI:****Contabilizzazione / Misurazione:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Salvo indicazione contraria, è compresa nei prezzi per contorni e bordi di pavimentazioni d'acciaio normale la protezione contro la corrosione mediante zincatura a fuoco; i contorni d'acciaio legato inossidabile dovranno essere offerti con finitura satinata.*

*I contorni e bordi per pavimentazioni completi di tutte le parti occorrenti, come lamiere di rinforzo, zanche, lamiere di raccordo o di spessoramento, rasatura con malta, accessori di fissaggio e quant'altro, zincatura a fuoco, giunzioni, tutte le lavorazioni e le prestazioni accessorie, saranno compensate con le apposite voci di capitolato in base al peso in kg dei manufatti finiti e posati in opera senza distinzione per lunghezza di taglio, angolazione, dimensione delle barre o delle lamiere, della lunghezza o dell'andamento dei contorni, delle pavimentazioni e delle opere adiacenti nonché per altre difficoltà incontrate. Sarà considerato il peso teorico risultante dalle tabelle normalizzate per gli angolari di ogni tipo e non si terrà conto del peso della minuteria impiegata, come bulloni, chiodi, saldature e quant'altro nonché di quello dei rivestimenti antiruggine. Salvo indicazione contraria tutte le griglie d'acciaio normale dovranno essere rivestite in genere con zincatura a fuoco, quelle d'acciaio legato inossidabile dovranno essere eseguite con finitura satinata.*

*Nel PU onnicomprensivo sono inclusi la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione di tutti i contorni e bordi per pavimentazioni, la predisposizione di tutte le componenti in officina e le lavorazioni in cantiere, inclusa la preparazione della superficie di fondo, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come profili di compensazione, angolari di acciaio, viti e tasselli, la eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte dei contorni e bordi per pavimentazioni,.*

**Contorni e bordi per pavimentazioni d'acciaio legato inossidabile o d'acciaio normale:**

*I contorni per pavimentazioni dovranno essere predisposti con le dimensioni richieste in base alla configurazione dei pavimenti stessi, come angolari o ferri a T realizzati con piatti o nastri piegati ovvero con profilati commerciali d'acciaio legato inossidabile o d'acciaio normale. Dovranno essere inserite le lamiere e fazzoletti di rinforzo occorrenti, anche di lamiera forata, e predisposti tutti i fori ed i ritagli per le giunzioni. I contorni dovranno essere messi in opera su solai grezzi, sottofondi e pavimentazioni di ogni genere all'interno ed all'esterno dei fabbricati, con tutte le lamiere di raccordo o di spessoramento, rasatura con malta, accessori di fissaggio e quant'altro, come bulloni, tasselli, zanchette ed ogni altra minuteria occorrente. I punti di fissaggio dovranno essere disposti a distanza non maggiore di 25,0 cm.*

**\*03.09.02.01****Contorni per pavimenti con angolari****03.09.02.01.**

**handelsüblichen Winkelprofilen in  
feuerverzinktem Stahl**

**278**

Herstellen, Liefern und Montieren von Fußbodenabschlüssen aus handelsüblichen Winkelprofilen in feuerverzinktem Stahl in jeglicher Abmessung und Form; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Winkelprofile mit allen erforderlichen Ausgleichslagen, Verbindungs- und Kleinteilen, die Feuerverzinkung, Mindestschichtdicke der Verzinkung 75 mü bzw. 500 g/m<sup>2</sup>, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**kg**

**\*03.09.02.02**

**Fußbodenabschlüsse aus  
handelsüblichen Winkelprofilen in  
Edelstahl**

**279**

Herstellen, Liefern und Montieren von Fußbodenabschlüssen aus handelsüblichen Winkelprofilen in Edelstahl in jeglicher Abmessung und Form; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Winkelprofile mit allen erforderlichen Ausgleichslagen, Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**kg**

**\*03.09.02.03**

**Fußbodenabschlüsse aus abgekanteten  
Flachstählen in Edelstahl**

**280**

Herstellen, Liefern und Montieren von Fußbodenabschlüssen aus abgekanteten Flachstählen in Edelstahl in jeglicher Abmessung und Form; Ausführung laut Planunterlagen, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der abgekanteten Flachstähle mit allen erforderlichen Ausgleichslagen, Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**kg**

**commerciali d'acciaio zincati a fuoco**

**278**

Produzione, fornitura e montaggio di angolari commerciali d'acciaio zincati a fuoco per pavimenti con profili di qualunque dimensione e forma; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera degli angolari con tutti i necessari spessoramenti, minuteria ed accessori di raccordo, l'applicazione della protezione anticorrosione mediante zincatura a fuoco, spessore minimo dello strato di zincatura 75 mü ossia 500 g/m<sup>2</sup>, ogni ulteriore materiale di fissaggio necessario, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.

**kg**

**\*03.09.02.02**

**Contorni per pavimenti con angolari  
commerciali d'acciaio legato inossidabile**

**279**

Produzione, fornitura e montaggio di contorni e bordi per pavimenti con angolari commerciali d'acciaio legato in profili di qualunque dimensione e forma, esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera degli angolari con tutti i necessari spessoramenti, minuteria e pezzi speciali di raccordo, ogni ulteriore materiale di fissaggio necessario, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.

**kg**

**\*03.09.02.03**

**Contorni per pavimenti con angolari di  
lamiera piegata d'acciaio legato  
inossidabile**

**280**

Produzione, fornitura e montaggio di contorni e bordi per pavimenti con piatti o nastri d'acciaio legato piegati, senza distinzione di profilo e forma; esecuzione secondo disegni, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera con spessoramento e fissaggio dei manufatti con gli accessori ed ancoraggi occorrenti, con tutta la minuteria, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.

**kg**



## 03.12 Beschichtung von Metalloberflächen

Die Oberflächenbeschichtung erfolgt nach geltenden Normen

### 03.12.03 Brandschutzbeschichtung

Brandschutzbeschichtung

#### \*03.12.03.01 Stahlbrandschutzbeschichtung

##### 281

Aufbringen einer Stahlbrandschutzbeschichtung R60 im Werk oder auf der Baustelle. Inbegriffen ist das Vorbereiten und Reinigen der Stahlflächen, das Aufbringen einer Grundbeschichtung und das Deckbeschichten der gesamten Oberfläche mit geeignetem Produkt. Die Verarbeitung erfolgt durch streichen, rollen oder spritzen. Inbegriffen ist das Aussbessern von Transport- und Montageschäden, sowie das reinigen der Oberfläche von etwaigen verbundstörenden Veruneinigungen. Die geforderten Schichtdicken sind massgebend für die Schutzwirkung des Brandschutzsystems und müssen daher der Zulassung entsprechend nachweislich aufgebracht werden. Wegen der besseren Optik (glattere Oberfläche) ist Spritzverarbeitung in der Regel vorzuziehen. Dies ist bei der Kalkulation der notwendigen Abdeckungen zu berücksichtigen. Schlecht zugängliche Stellen, Ecken, Kanten und Schrauben müssen insbesondere bei Spritzverarbeitung vorgestrichen werden. Diese Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

m2

## 03.12 Rivestimenti di superfici metalliche

Il trattamento delle superfici viene effettuato a norma di legge

### 03.12.03 Rivestimento antincendio

Rivestimento antincendio

#### \*03.12.03.01 Rivestimento antincendio per strutture metalliche

#### 03.12.03.01.

##### 281

Applicazione di rivestimento antincendio R60 in stabilimento od in cantiere. Inclusi sono la predisposizione e la pulizia delle superfici metalliche, l'applicazione di rivestimento per basi e per solai sull'intera superficie estradossale con appropriato materiale. La posa avviene tramite pittura, rullatura o a spruzzo. Incluso è il ripristino di danni per trasporto ed installazione, così come la pulizia delle superfici da eventuali impurità. Gli spessori di rivestimento previsti sono determinati in relazione al grado di protezione definito dal sistema antincendio e devono corrispondere a comprovata certificazione tecnica. Per una migliore resa ottica (superfici lisce) è di norma preferita posa a spruzzo. Tale tipologia d'applicazione deve essere tenuta in considerazione nella determinazione dello spessore necessario. Punti difficilmente raggiungibili, vertici, bordi e bulloneria devono essere trattati in particolare con lavorazione a spruzzo. Tali operazioni sono incluse nel prezzo unitario.

m2

### **\*03.13 Fassaden- und Deckenverkleidungen**

#### **VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Fassaden- und Leibungsverkleidungen aus Alu-Blech und Alu-Trapetzblech und von Deckenverkleidungen aus Zementfaserplatten.*

*Generell wird unterteilt in:*

*03.07.01 Fassadenverkleidungen*

*03.07.02 Deckenverkleidungen*

#### **Abrechnung / Abmessungen:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die Außenverkleidungen an Fassaden und Decken werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen wie Unterkonstruktionen jeglicher Art, Bodenabschlusswinkel, Montageplatten, Blendrahmen, Abhängungen, Trennlagen, Bohrungen, Ausschnitte, Befestigungen und Verbindungen, Bearbeitungen, Oberflächenbehandlungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL pro Quadratmeter fix und fertig montierter Außenverkleidungen vergütet. Aufpreise werden keine anerkannt, auch dann nicht, sollten in der Ausführung zusätzliche Bearbeitungen, Materialien oder Lieferungen durch statische Erfordernisse, Stabilitätsgründen, oder gesetzliche Vorgaben notwendig werden, die in dieser Leistungsbeschreibung, oder in den Detail- und Ausführungsplänen nicht ausdrücklich angeführt sind. Solche möglichen Mehrleistungen und alle Erschwernisse durch Montagearbeiten am Bauwerk, sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind in den jeweiligen EP'en einzurechnen.*

#### **MATERIALANGABEN ALUMINIUM:**

##### **Allgemein zur Ausführung gilt:**

*Alle Bauteile sind mit erforderlichen Abmessungen und Stärken zuzuschneiden und so weit als möglich im Werk zusammenzusetzen; alle erforderlichen Montageleistungen wie Verschweißen und Verschrauben der Teile, Vorbereiten der Bauteile zur Montage auf der Baustelle durch Bohrungen, Einschneiden von Gewinden für Schraubverbindungen, Nachbearbeiten aller Bauteile durch Entgraten der Kanten, Vorbereiten der Oberflächen für den Korrosionsschutz usw. sind in den EP'en einzurechnen.*

*Aluprofile für Unterkonstruktionen und Alubleche für Verkleidungen sind, wenn nicht anders angegeben, mit Strangpressprofile nach EN 755 bzw. Präzisionsprofile nach EN 12020 AlMgSi0,5 F22, Eloxalqualität EN AW-6060 T66, Bleche nach AlMg1 F 15/G 15, Eloxalqualität (für Anodisierung) EN AW-5005, H14/H24 auszuführen. Abweichungen davon müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen.*

##### **OBERFLÄCHENBEHANDLUNG ALUMINIUM:**

*Allgemein zum Korrosionsschutz und der Oberflächenbehandlung gilt:*

*Sämtliche Ausbesserungsarbeiten von Transport- und Montagebeschädigungen, Schweißstellen usw., auch verursacht von verschiedenen, am Bau tätigen Handwerkern, sind im jeweiligen EP einzukalkulieren. Durch Verwendung geeigneter Schutzfolien sind alle Oberflächen zu schützen*

### **\*03.13 Rivestimenti di facciata e soffitti**

#### **PREMESSE:**

*Oggetto del presente sottocapitolo sono l'esecuzione di rivestimenti su facciate ed imbotti in lamiera d'alluminio e lamiera grecata in alluminio e di rivestimenti a soffitto in pannelli di fibrocemento.*

*Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:*

*03.07.01 Rivestimenti di facciata*

*03.07.02 Rivestimenti di soffitti*

#### **Contabilizzazione / Misurazione:**

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I rivestimenti esterni su facciate e soffitti verranno contabilizzati a m², complete di tutte le componenti necessarie, come sottostrutture di ogni tipo, angolari di contorno per pavimenti, fazzoletti, piastre d'appoggio e di testa, telai, sospensioni, strati separatori, fori, ritagli, fissaggi e connessioni, lavorazioni, trattamenti superficiali e con tutte le lavorazioni e prestazioni accessorie per dare i manufatti finiti in opera a perfetta regola d'arte. Non si darà luogo a maggiori compensi, anche se durante l'esecuzione dell'opera fossero necessarie delle lavorazioni, materiali o forniture, a causa di necessità statiche, di stabilità o di prescrizioni di legge, non previste o non espressamente citate nella presente descrizione dei lavori o nei disegni esecutivi o di dettaglio. Questi ed altri maggiori oneri nel montaggio in opera, sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono parimenti compresi sfridi, opere provvisorie e minuteria, che non verranno inseriti nei computi.*

#### **PRESCRIZIONI PER I MATERIALI ALLUMINIO:**

*Per l'esecuzione valgono le seguenti prescrizioni generali:*

*Gli elementi sono da ritagliare nelle dimensioni e con gli spessori richiesti e per quanto possibile dovranno essere assemblati in stabilimento; tutte le prestazioni di montaggio con giunzioni saldate o imbullonate, la predisposizione degli elementi per il montaggio in cantiere mediante foratura, filettatura, asporto di sbavature lungo gli spigoli, preparazione delle superfici per l'applicazione dei rivestimenti protettivi e quant'altro sono compresi nei PU d'offerta.*

*Profilati in alluminio per sottostrutture e lamiere in alluminio per rivestimenti sono da eseguire, salva indicazione contraria, con profilati estrusi secondo EN 755, ovvero profili di precisione secondo EN 12020 AlMgSi0,5 F22, qualità Eloxal EN AW-6060 T66, lamiere secondo AlMg1 F 15/G 15, qualità Eloxal (da anodizzare) EN AW-5005, H14/H24. Divergenze devono venire giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiere ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiere e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.*

#### **TRATTAMENTI SUPERFICIALI ALLUMINIO:**

*Prescrizioni generali sulla protezione contro la corrosione ed i trattamenti superficiali:*

*Qualsiasi sistemazione di danni procurati nel corso dei trasporti e dei montaggi, o in corrispondenza di saldature o simili, anche se causati da terzi impegnati sul cantiere, resta ad esclusivo carico dell'Appaltatore ed è compresa nei PU d'offerta. L'Appaltatore dovrà inoltre ritoccare i rivestimenti in corrispondenza di connessioni, tagli, fori e quant'altro. Le superfici dovranno essere protette in corso d'opera con teli idonei, da rimuovere su richiesta del DLL senza che si debba dare luogo a maggior compenso. L'idoneità per l'impiego previsto del sistema di protezione contro la corrosione, del*

und auf Anordnung der BL ohne gesonderte Vergütung zu entfernen. Die angebotene Oberflächenbehandlung und deren Aufbau muss von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den ausgeschriebenen Verwendungszweck geprüft sein. Farbmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von ca. 50x50 cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und der BL zur Freigabe vorzulegen. Die Oberflächenbehandlung versteht sich im EP enthalten, Farbe alle NCS- und RAL- Farbtöne laut Angaben der BL nach Mustervorlage und dessen Freigabe, auf die Beschichtung der Außenabschlüsse aus Metall abgestimmt.

Je nach Anforderung und Angaben in den einzelnen Pos kommen nachfolgende Oberflächenbehandlungen zur Anwendung:

- Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe Messing Natur oder in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend.

- Pulverbeschichtung nach UNI-Norm 9983 in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und jeglicher Struktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, für den Außenbereich geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit.

#### **DÄMMSTOFFE:**

Liefen und Montieren von Wärmedämmmatten aus Steinwolle in den notwendigen Stärken mit einer erforderlichen Rohdichte von 60-100 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse A1 nach EN 13501-1, Wärmeleitfähigkeit max. 0,033 W/mK und Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 1,0 mü. Wenn in den einzelnen Positionen nicht weiter angeführt, hat sich der AN über die erforderlichen Dämmstärken zu informieren und entsprechend einzubauen. Eigenschaften und alle Merkmale laut Angabe der BL.

Es dürfen nur nichtbrennbare Wärmedämmstoffe in temperatur- und witterungsbeständiger, fäulnis- und schimmelfester Qualität geliefert und montiert werden. Zur Sicherung der Wärmedämmung muss eine Feuchtigkeitsaufnahme verhindert werden. Dämmarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung erfolgen. Im EP inbegriffen sind die Befestigung, der Verschnitt und eventuelle Überlappungen.

trattamento superficiale proposto e della configurazione degli strati dovrà essere verificata da un laboratorio autorizzato. Campioni della dimensione di circa 50x50 cm dei rivestimenti da mettere in opera dovranno essere sottoposti in numero sufficiente a cura ed a carico dell'Impresa al DLL per approvazione dei colori disponibili.

Il trattamento superficiale è compreso nei PU, qualunque colore a scelta del DLL da tutte le tinte NCS e RAL, dopo presentazione e approvazione di campioni, tonalità adattata al trattamento dei serramenti esterni in metallo.

Secondo esigenze e indicazioni nelle singole voci saranno rifinite le superfici con seguenti trattamenti:

- Verniciatura a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone naturale o qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete.

- Rivestimento a polvere secondo norma UNI 9983 in qualsiasi tinta RAL o NCS e qualsiasi struttura e grado di brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, adatto per l'uso all'esterno, ad alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e alle intemperie.

#### **MATERIALI PER COIBENTAZIONE:**

Fornitura e posa in opera di lastre isolanti di lana di roccia dello spessore necessario, con peso specifico richiesto di 60-100 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco A1 secondo norma EN 13501-1, conduttività termica max. 0,033 W/mK e coefficiente di resistenza alla diffusione 1,0 mü. Salva precisa specifica contenuta nelle voci di capitolato, l'Appaltatore assumerà adeguate informazioni sugli spessori necessari ed eseguirà i lavori in conseguenza. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL.

È ammesso l'esclusivo impiego di materiali isolanti non infiammabili, stabili al calore ed alle intemperie, imputrescibili, non soggetti ad ammuffimento. A garanzia della corretta isolazione termica si provvederà ad impedire infiltrazioni d'acqua. I lavori di isolazione possono essere intrapresi esclusivamente in condizioni ambientali favorevoli. Sono compresi nel PU il fissaggio, lo sfido ed eventuali sovrapposizioni.

*03.13.01	Fassadenverkleidungen	*03.13.01	Rivestimenti di facciata
*03.13.01.01	<p><b>Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, verdeckt montiert durch Verklebung, mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm</b></p> <p>Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, mit verdeckter Montage durch Verklebung, einschließlich Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterkonstruktion mit Distanzhalter, Tragprofile, Montagewinkel und Unterlagsblech aus Aluminium für vorgesetzte Fassadenverkleidungen mit Aufbaustärke bis zu 200mm, sichtbare Teile pulverbeschichtet, mit Betonankerschrauben an Stahlbetonwände montiert, Achsabstände und Dimensionierung laut statischen Anforderungen, Fensteranschluss mit selbstexpandierender EPDM-Dichtung und Silikonversiegelung, Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Unterlagsbleche aus Aluminium, pulverbeschichtet, Farbe nach Wahl der BL, bei horizontalen und vertikalen Stoßfugen der Verkleidungsbleche, mit flächenbündigem Übergang an den Kreuzungspunkten;</li> <li>- Umlaufende Winkelprofile, bzw. Lochbleche aus Aluminium, pulverbeschichtet, Farbe nach Wahl der BL, als Boden und Deckenabschluss;</li> <li>- Unterkonstruktionen für Leibungsverkleidungen bei den Aufzugtüren und für den Handlauf entlang der Treppenrampen;</li> <li>- Wärmedämmung aus Steinwolle mit einseitiger schwarzer Glasvlieskaschierung, s= 160mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,033 W/mK, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 1,0 mÜ, Brandklasse A1 nach EN 13501-1, zwischen der Unterkonstruktion eingearbeitet, mit min. 5 Dübel pro 1m<sup>2</sup> mechanisch befestigt und mit UV-beständigen Klebeband an Unterkonstruktion, Rand- und Eckausbildungen versiegelt;</li> <li>- Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, Oberflächen einbrennlackiert oder farbbeschichtet, Paneelteilung und -Abmessungen laut Plan, dem Boden- und Treppenverlauf folgend an Halterungen nicht sichtbar durch Verklebung montiert, Fassadenkanten mit Verkleidungsblech über Eck gebogen, einschließlich Fugenwinkel und Lochbleche.</li> </ul> <p>Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>	*03.13.01.01	<p><b>Rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, montaggio a scomparsa tramite incollaggio, con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm</b></p> <p>Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, con montaggio a scomparsa tramite incollaggio, inclusa sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sottostruttura con distanziatori, profili portanti, angolari di montaggio e lamiere sottoposte in alluminio per rivestimenti sospesi di facciata con spessore stratigrafia fino a 200mm, parti rimanenti in vista verniciati a polvere, fissata con tasselli per calcestruzzo su pareti in cemento armato, interassi e dimensionamento secondo esigenze statiche, raccordo verso finestra con guarnizione EPDM autoespandente e sigillatura in silicone, colore a scelta della DLL;</li> <li>- lamiere sottoposte in alluminio verniciato a polvere, colore a scelta del DLL, in corrispondenza dei giunti di raccordo orizzontale e verticali delle lamiere di rivestimento, con passaggio planare sui punti d'incrocio;</li> <li>- profilo angolare, ovvero lamiera forata continua sul perimetro in alluminio verniciato a polvere, colore a scelta del DLL, come raccordo a pavimento e solaio;</li> <li>- sottostrutture per il rivestimento delle spallette sulle porte dell'ascensore e per il corrimano lungo le rampe scala;</li> <li>- coibentazione in lana di roccia rivestito su un lato con velo vetro nero, s= 160mm, conduttività termica max. 0,033 W/mK, coefficiente di resistenza alla diffusione 1,0 mÜ, classe di reazione al fuoco A1 secondo norma EN 13501-1, integrato fra la sottostruttura, fissato meccanicamente con min. 5 tasselli ogni 1mq e sigillato con nastro autoadesivo resistente ai raggi UV verso sottostruttura, bordi laterali ed angoli;</li> <li>- rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, superficie verniciata umida a forno o verniciata a colore, divisione pannelli e dimensioni secondo disegno, seguendo l'andamento del pavimento e delle scale, montato a scomparsa su supporto tramite incollaggio, spigoli di facciata con lamiera di rivestimento piegata, inclusi profili angolari e lamiere forate.</li> </ul> <p>Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.</p>

<p><b>*03.13.01.01.a</b>    <b>Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, verdeckt montiert durch Verklebung, mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm; Oberfläche mit Einbrennlackierung, Messing/Gold- Farbe</b></p>	<p><b>*03.13.01.01.a</b>    <b>Rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, montaggio a scomparsa tramite incollaggio, con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm; superficie con verniciatura umida a forno, colore ottone/oro</b></p>
<p><b><u>282</u></b>    Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, mit verdeckter Montage durch Verklebung, einschließlich Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm: - Oberfläche mit Einbrennlackierung auf Fluorpolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit, mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing/Gold- Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL.</p> <p><b>m2</b></p>	<p><b><u>282</u></b>    Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, con montaggio a scomparsa tramite incollaggio, inclusa sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm: - superficie con verniciatura umida a forno a base di polimeri fluorati di massima qualità e resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, effetto metallico o ossidi di ferro micacei, colore ottone/oro con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL.</p> <p><b>m2</b></p>
<p><b>*03.13.01.01.b</b>    <b>Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, verdeckt montiert durch Verklebung, mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm; Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL</b></p> <p><b><u>283</u></b>    Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, mit verdeckter Montage durch Verklebung, einschließlich Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm: - Oberfläche mit Farbbeschichtung jegliche RAL- oder NCS-Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, für Außenbereiche geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit.</p> <p><b>m2</b></p>	<p><b>*03.13.01.01.b</b>    <b>Rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, montaggio a scomparsa tramite incollaggio, con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm; superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL</b></p> <p><b><u>283</u></b>    Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, con montaggio a scomparsa tramite incollaggio, inclusa sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm: - superficie con verniciatura a colore di qualsiasi colore RAL o NCS con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, idonea per ambienti esterni, di alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e agli agenti atmosferici.</p> <p><b>m2</b></p>

**\*03.13.01.01.c    Aufpreis auf Fassadenverkleidung für Briefkastenelement mit Aussparungen und abnehmbare Paneele für Klingel und Gegensprechanlage b/h= 220/100mm, Zutrittskontrolle b/h= 110/100mm, sowie Briefkasten b/h= 330/480mm, Tiefe 145mm**

**284**

Aufpreis auf Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Aluminiumblech, s= 3mm, mit verdeckter Montage durch Verklebung, einschließlich Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 160mm, wie unter vorhergehenden Pos beschreiben, für das Herstellen, Liefern und Montieren eines Briefkastenelements mit Aussparungen und abnehmbare Paneele für Klingel und Gegensprechanlage, Zutrittskontrolle, sowie Postkasten, bestehend aus:

- Anpassung der Unterkonstruktion und der Wärmedämmung, den Anforderungen entsprechend;
- Kasten horizontal aus Alublech, s= 2mm, Abmessungen an Produkt angepasst mit zwei verdeckt montierte, abnehmbare, flächenbündige Paneel mit Ausschnitte, 1x für Klingel und Gegensprechanlage, b/h= 220/100mm, 1x für Zutrittskontrolle b/h= 110/100mm laut Detailplan und Angaben der BL, Hohlräume ausgedämmt;
- Postkasten aus Aluminium, b/h= 330/480mm, Tiefe 145mm mit Gehäuse aus Alublech, s= 2mm, Briefkastentür, Klappe, Klebeetikette und Namensschild aus hochwertigen UV-beständigen PVC, sowie Vorbereitung für Profilzylinder der Schließanlage, mit Laschen fixiert und bündig in der Fassadenverkleidung eingebaut, Hohlräume ausgedämmt;
- alle sichtbaren Flächen mit Einbrennlackierung auf Fluorpolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit, mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing/Gold- Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, der Fassadenverkleidung identisch.

**Stk**

**\*03.13.01.01.c    Sovrapprezzo al rivestimento di facciata per elemento cassetta postale con ritagli e pannelli d'ispezione per campanello e citofono b/h= 220/100mm, controllo accessi b/h= 110/100mm, nonché cassetta postale b/h= 330/480mm, profondità 145mm**

**284**

Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera d'alluminio, s= 3mm, con montaggio a scomparsa tramite incollaggio, inclusa sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 160mm, come descritto nelle voci precedenti, per la produzione, fornitura e montaggio di un elemento di cassetta postale con ritagli e pannelli d'ispezione per campanello e citofono, controllo accessi, nonché cassetta postale, composto da:

- adeguamento della sottostruttura e della coibentazione, corrispondente alle esigenze;
- cassonetto orizzontale in lamiera d'alluminio, s= 2mm, dimensione adeguata al prodotto con due pannelli d'ispezione rimovibili, allineati, montati a scomparsa con ritagli, 1x per campanello e impianto citofono, b/h= 220/100mm, 1x per controllo accessi, b/h= 110/100mm, secondo disegno di dettaglio e indicazione del DLL, intercapedini riempiti con coibentazione;
- cassetta postale in alluminio, b/h= 330/480mm, profondità 145mm con cassonetto in lamiera d'alluminio, s= 2mm, porta della cassetta postale, sportello per lettere, etichetta adesiva e targhetta per nome in PVC di alta qualità e resistente ai raggi UV, nonché preparazione per il cilindro profilato del sistema di chiusura, fissato con linguette a filo con il rivestimento della facciata, intercapedini riempiti con coibentazione;
- tutte le superficie in vista con verniciatura umida a forno a base di polimeri fluorati di massima qualità e resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, effetto metallico o ossidi di ferro micacei, colore ottone/oro con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, identico al rivestimento di facciata.

**cad**

<b>*03.13.01.02</b>	<b>Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL</b>	<b>*03.13.01.02</b>	<b>Rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL</b>
	<p>Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus dreiseitig umlaufender Leibungsverkleidung aus Alublech, s= 6mm mit seitlicher Abkantung, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, mit umlaufender Schattenfuge, s= 5mm und verdeckter Montage durch Strukturverklebung an Unterlagsblech als Alu 150/3mm, vorab mit nicht rostenden, versenkten Schrauben an den Stahlbetonfertigteilen befestigt, oben mit zusätzlicher mechanischer Befestigung durch nicht rostende Schrauben mit versenkten Kopf.</p> <p>Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>		<p>Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composto da rivestimento delle spallette continuo su tre lati in lamiera di alluminio, s= 6mm con bordatura laterale, superficie con verniciatura a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, con scuretto continuo, s= 5mm e montaggio a scomparsa attraverso incollaggio strutturale su lamiera di base in alluminio 150/3mm, precedentemente fissata agli elementi prefabbricati in cemento armato con viti inossidabili a testa svasata, lato superiore con ulteriore fissaggio meccanico mediante viti inossidabili a testa svasata.</p> <p>Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.</p>
<b>*03.13.01.02.a</b>	<b>Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL; b= 131mm</b>	<b>*03.13.01.02.a</b>	<b>Rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL; b= 131mm</b>
<b><u>285</u></b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm, b= 131mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen.</p>	<b><u>285</u></b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm, b= 131mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse.</p>
	<b>m</b>		<b>m</b>

<b>*03.13.01.02.b</b>	<b>Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL; b= 180+20mm</b>	<b>*03.13.01.02.b</b>	<b>Rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL; b= 180+20mm</b>
<b><u>286</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm, b= 180+20mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen.	<b><u>286</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm, b= 180+20mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse.
	<b>m</b>		<b>m</b>
<b>*03.13.01.02.c</b>	<b>Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL; b= 184mm</b>	<b>*03.13.01.02.c</b>	<b>Rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL; b= 184mm</b>
<b><u>287</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm, b= 184mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen.	<b><u>287</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm, b= 184mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse.
	<b>m</b>		<b>m</b>



**\*03.13.01.02.d    Aufpreis auf Leibungsverkleidung für Briefkastenelement mit Aussparungen und abnehmbare Paneele für Klingel und Gegensprechanlage b/h= 100/200mm, Zutrittskontrolle b/h= 100/100mm, sowie Briefkasten b/h= 100/300mm, Tiefe 320mm**

**288**

Aufpreis auf Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidung aus Aluminiumblech, s= 6mm mit Unterlagsblech, Oberfläche mit Farbbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, wie unter vorhergehenden Pos beschreiben, für das Herstellen, Liefern und Montieren eines Briefkastenelements mit Aussparungen und abnehmbare Paneele für Klingel und Gegensprechanlage, Zutrittskontrolle, sowie Briefkasten, bestehend aus:

- Kasten vertikal aus Alublech, s= 2mm, Abmessungen an Produkt angepasst mit zwei verdeckt montierte, abnehmbare, flächenbündige Paneel mit Ausschnitte, 1x für Klingel und Gegensprechanlage, b/h= 200/100mm, 1x für Zutrittskontrolle b/h= 100/100mm laut Detailplan und Angaben der BL, Hohlräume ausgedämmt;
- Postkasten vertikal aus Aluminium, b/h= 130/360mm, Tiefe 320mm mit Gehäuse aus Alublech, s= 2mm, Briefkastentür, Einwurfschlitze, Klebeetikette und Namensschild aus hochwertigen UV-beständigen PVC, sowie Vorbereitung für Profilzylinder der Schließanlage, mit Laschen fixiert und bündig in der Fassadenverkleidung eingebaut;
- alle sichtbaren Flächen mit Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit, mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing/Gold- Farbe mit Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, der Fassadenverkleidung identisch.

**Stk**

**\*03.13.01.02.d    Sovrapprezzo al rivestimento spallette per elemento cassetta postale con ritagli e pannelli d'ispezione per campanello e citofono b/h= 100/200mm, controllo accessi b/h= 100/100mm, nonché cassetta postale b/h= 100/300mm, profondità 320mm**

**288**

Sovrapprezzo alla produzione, fornitura e montaggio del rivestimento spallette in lamiera d'alluminio, s= 6mm con lamiera di base, superficie con verniciatura umida a forno, colore RAL o NCS a scelta della DLL, come descritto nelle voci precedenti, per la produzione, fornitura e montaggio di un elemento cassetta postale con ritagli e pannelli d'ispezione per campanello e citofono, controllo accessi, nonché cassetta postale b/h= 100/300mm, profondità 320mm, composto da:

- cassonetto verticale in lamiera d'alluminio, s= 2mm, dimensione adeguata al prodotto con due pannelli d'ispezione rimovibili, allineati, montati a scomparsa con ritagli, 1x per campanello e impianto citofono, b/h= 200/100mm, 1x per controllo accessi, b/h= 100/100mm, secondo disegno di dettaglio e indicazione del DLL, intercapedini riempiti con coibentazione;
- cassetta postale verticale in alluminio, b/h= 130/360mm, profondità 320mm con cassonetto in lamiera d'alluminio, s= 2mm, porta della cassetta postale, feritoia per lettere, etichetta adesiva e targhetta per nome in PVC di alta qualità e resistente ai raggi UV, nonché preparazione per il cilindro profilato del sistema di chiusura, fissato con linguette a filo con il rivestimento della facciata;
- tutte le superficie in vista con verniciatura umida a forno a base di polimeri fluorati di massima qualità e resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, effetto metallico o ossidi di ferro micacei, colore ottone/oro con struttura superficiale e grado di brillantezza a scelta della DLL, identico al rivestimento di facciata.

**cad**

**\*03.13.01.03**

**Fassadenverkleidung aus Trapezblech in Aluminium natur mit Rundlochung, s= 1,5mm mit primärer und sekundärer Unterkonstruktion**

**289**

Herstellen, Liefern und Montieren der Fassadenverkleidung aus Trapezblech in Aluminium natur mit Rundlochung, s= 1,5mm mit primärer und sekundärer Unterkonstruktion, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:

- Unterkonstruktion mit Primärstruktur aus vertikalen Holprofilen in Aluminium natur, 60/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen, oben geschlossen, mit Wandkonsolen als U-Profile, intern mit Betondübel an der Betonfertigteilfassade, bzw. mit Wandhalterungen oder Flachstahlhalterungen an der Ortbetonwand oder Haupttragprofilen aus Stahl laut statischen Anforderungen montiert, Primärstruktur im Bereich der Fenster unterbrochen und an den Ausschnitten der Betonfertigteilfassade sowie an Regenfallrohre angepasst, größere Abstände zwischen Unterkonstruktion und Ortbetonwand E0 und E1 mit horizontalen und vertikalen Aussteifungen;
- Bodenhalterungen für die Primärstruktur an der Südwestfassade aus feuerverzinkten Stahl- Vollprofilen im Boden auf Fundament fixiert, als passgenaues Innenrohr mit Schraubverbindung, mit zusätzlichem Rostschutz aus 2K- Zementdichtmörtel;
- Sekundärstruktur aus horizontalen Holprofilen in Aluminium natur, 50/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen und vertikalen Abschluss-Hohlprofilen in Aluminium natur, 30/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen;
- Fassadenverkleidung aus Trapezblech T30\_35\_90 bzw. nach Wahl der BL in Aluminium natur, s= 1,5mm, mit Rundlochung in versetzten Reihen, Winkel 60°, Lochung 6 – 12mm, Achsabstand t= 16mm, bzw. nach Wahl der BL, ungelochte Ränder an den freien Außenkanten des Gebäudes, passgenaue Ausschnitte für Notüberläufe.

Bei Brüstungsflächen muss die gesetzlich vorgeschriebene Absturzsicherung gewährleistet sein.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*03.13.01.03**

**Rivestimento di facciata in lamiera grecata d'alluminio naturale con fori rotondi, s= 1,5mm con sottostruttura primaria e secondaria**

**289**

Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di facciata in lamiera grecata d'alluminio naturale con fori rotondi, s= 1,5mm con sottostruttura primaria e secondaria, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composta da:

- sottostruttura con struttura primaria in tubolari rettangolari verticali d'alluminio naturale, 60/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche, chiusa sul lato superiore, montata con mensole a parete in profili ad "U", fissati dall'interno con tasselli da calcestruzzo sulla facciata in elementi prefabbricati in cemento armato, ovvero montata con staffe a parete o piatti di supporto in acciaio su pareti in calcestruzzo o profilati portanti principali in acciaio secondo esigenze statiche, struttura primaria interrotta sulle aperture delle finestre e adeguata alle aperture della facciata a elementi prefabbricati in cemento armato nonché ai pluviali verticali, distanze elevate fra sottostruttura e parete in calcestruzzo gettata in opera livello 0 e livello 1 con irrigidimenti orizzontali e verticali;
- staffe a pavimento per la struttura primaria della facciata sul lato sud-ovest in profilati d'acciaio massicci zincati a caldo fissati a pavimento sulla fondazione, come tubo interno di precisione con collegamento a vite, con protezione antiruggine aggiuntiva in malta cementizia bicomponente sigillante;
- struttura secondaria in tubolari rettangolari orizzontali d'alluminio naturale, 50/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche e tubolari rettangolari verticali di chiusura d'alluminio naturale, 30/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche;
- rivestimento di facciata in lamiera grecata T30\_35\_90 ovvero a scelta della DLL in alluminio naturale, s= 1,5mm, con fori rotondi in file sfalsate, angolo 60°, perforazione 6 – 12mm, interasse t= 16mm, ovvero a scelta della DL, fasce non perforate sui bordi esterni liberi dell'edificio, ritagli a precisione per i tubi di scarico d'emergenza.

Sulle superfici da parapetto è da garantire la protezione anticaduta prescritta dalla legge.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**m2**

**\*03.13.01.04**

**Handlauf aus Hohlprofile 50/30/3mm in  
Aluminium natur an der Innenseite der  
Fassadenverkleidung aus Trapezblech**

**290**

Herstellen, Liefern und Montieren eines Handlauf aus Hohlprofile 50/30/3mm in Aluminium natur an der Innenseite der Fassadenverkleidung aus Trapezblech in Aluminium natur, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:

- Halterungen aus Holprofilen in Aluminium natur, 50/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen, h= ca. 10cm, an Flachstahlhalterungen der primären Unterkonstruktion befestigt;
- Handlauf aus Holprofilen in Aluminium natur, 50/30/3mm, bzw. laut statischen Anforderungen, mit Entwässerungsbohrungen an der Unterseite, an Stoßstellen mit Innenrohr verdeckt befestigt, mit vertikalen Holprofil in Aluminium, 40/30/3mm an Tragstruktur geschraubt.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m**

**\*03.13.01.04**

**Corrimano in profilati 50/30/3mm  
d'alluminio naturale sul lato interno del  
rivestimento di facciata in lamiera grecata**

**290**

Produzione, fornitura e montaggio di un corrimano in profilati 50/30/3mm d'alluminio naturale sul lato interno del rivestimento di facciata in lamiera grecata d'alluminio naturale, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse composta da:

- supporti in tubolari rettangolari verticali d'alluminio naturale, 50/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche, h= ca. 10cm, fissati ai supporti in piatti d'acciaio della sottostruttura primaria;
- corrimano in tubolari rettangolari d'alluminio naturale, 50/30/3mm, ovvero secondo esigenze statiche, con foratura sul lato inferiore per drenaggio d'acqua, fissato a scomparsa sui giunti di raccordo con tubolare integrato, con tubolari rettangolari d'alluminio verticali, 40/30/3mm avvitato alla struttura portante.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**m**

*03.13.02	Deckenverkleidungen	*03.13.02	Rivestimenti di soffitti
*03.13.02.01	<b>Deckenverkleidung aus durchgefärbten Zementfaserplatten, s= 8mm mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 100mm</b>	*03.13.02.01	<b>Rivestimento di soffitti con pannelli in fibrocemento colorati in massa, s= 8mm con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 100mm</b>
<b>291</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren der Deckenverkleidung im Außenbereich aus durchgefärbten Zementfaserplatten, s= 8mm mit Unterkonstruktion und Dämmung aus Steinwolle, s= 100mm, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterkonstruktion mit Abhängung, Tragprofile, Montagewinkel und Unterlagsblech aus Aluminium für Deckenverkleidungen im Außenbereich, sichtbare Teile pulverbeschichtet, mit Betonankerschrauben an Stahlbetondecken montiert, Achsabstände und Dimensionierung laut statischen Anforderungen;</li> <li>- Umlaufende Winkelprofile, bzw. Lochbleche aus Aluminium, pulverbeschichtet, Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Wärmedämmung aus Steinwolle mit einseitiger schwarzer Glasvlieskaschierung, s= 100mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,033 W/mK, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 1,0 mü, Brandklasse A1 nach EN 13501-1, zwischen der Unterkonstruktion eingearbeitet, mit min. 5 Dübel pro 1m<sup>2</sup> mechanisch befestigt und mit UV-beständigen Klebeband an Unterkonstruktion, Rand- und Eckausbildungen versiegelt;</li> <li>- Deckenverkleidung aus farbig durchgefärbten Fassadentafeln aus Faserzement, s= 8mm, mit matter geschliffener und hydrophobierter Oberfläche, dem Ortbeton angepasst, Farbe nach Wahl der BL, Kanten rektifiziert, Paneelteilung und -Abmessungen exakt auf die Teilung der Wandverkleidung, bzw. Fenster- und Türelemente ausgerichtet, Befestigung mit pulverbeschichteten Nieten aus Aluminium und regelmäßigen Befestigungsbild laut Materialanforderung, bzw. statischen Anforderungen, Stöße und Randfugenfarbe schwarz oder nach Wahl der BL, mit Ausschnitten für eingebauten Beleuchtungselementen und elektrischen Einbauteilen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fassadenverkleidung mit Verbindungsstücken, Ausschnitte jeglicher Art, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en. </li></ul>	<b>291</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio del rivestimento di soffitti negli ambienti esterni con pannelli in fibrocemento colorati in massa, s= 8mm con sottostruttura e coibentazione in lana di roccia, s= 100mm, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sottostruttura con sospensioni, profili portanti, angolari di montaggio e lamiere sottoposte in alluminio per rivestimenti sospesi di soffitti negli ambienti esterni, parti rimanenti in vista verniciati a polvere, fissata con tasselli per calcestruzzo su solai in cemento armato, interassi e dimensionamento secondo esigenze statiche;</li> <li>- profilo angolare, ovvero lamiera forata continua sul perimetro in alluminio verniciato a polvere, colore a scelta del DLL;</li> <li>- coibentazione in lana di roccia rivestito su un lato con velo vetro nero, s= 100mm, conduttività termica max. 0,033 W/mK, coefficiente di resistenza alla diffusione 1,0 mü, classe di reazione al fuoco A1 secondo norma EN 13501-1, integrato fra la sottostruttura, fissato meccanicamente con min. 5 tasselli ogni 1mq e sigillato con nastro autoadesivo resistente ai raggi UV verso sottostruttura, bordi laterali ed angoli;</li> <li>- rivestimento a soffitto in pannelli di facciata in fibrocemento colorato in massa, s= 8 mm, con superficie opaca e idrofobata, adeguata al calcestruzzo gettato in opera, colore a scelta del DLL, bordi rettificati, divisione dei pannelli e dimensioni esattamente corrispondente alla divisione del rivestimento di facciata, ovvero agli elementi di finestre e porte, fissaggio con rivetti in alluminio verniciati a polvere e schema di fissaggio regolare in base ai requisiti del materiale e alle esigenze statiche, giunti e bordi colore nero o a scelta del DLL, con tagli per elementi di illuminazione incorporati e installazioni elettriche.</li> </ul> <p>Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione, siliconature, nastri adesivi, la costruzione del rivestimento di facciata con elementi di collegamento, ritagli di ogni genere, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.</p>
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

<b>*03.14</b>	<b>Sonderelemente aus Metall</b>	<b>*03.14</b>	<b>Elementi speciali in metallo</b>
<b>*03.14.01</b>	<b>Sonderelemente aus Metall</b>	<b>*03.14.01</b>	<b>Elementi speciali in metallo</b>
<b>*03.14.01.01</b>	<b>Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl</b> <p>Herstellen, Liefern und Montieren von Fußabstreifer im Außenbereich, einheitlich, aus aufrollbaren Matten mit einer durchgehenden Länge bis zu 250cm und Breite in einem Stück bis zu 80cm, für starke Beanspruchung, witterungsbeständig, mit verwindungssteifen Tragprofilen aus Aluminium, dreireihigen, grauen Nylonbürsten, Breite ca. 29mm, Höhe 22mm, mit durchlaufenden Gummiauflager, verbunden durch flexible Stahlseile mit PVC-Ummantelung, Distanz zwischen Längsprofile 6mm, lose auf Unterlagestrichen verlegt, mit umlaufenden Einfassungswinkeln aus Edelstahl 25/25/3mm als Auflager für Fußabstreifer mit Mauerpratzen in den Industrieboden einbetoniert; Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im allesumfassenden EP enthalten ist das Herstellen, Liefern und Montieren der Fußabstreifer und Einfasswinkel mit allen erforderlichen Trennlagen, Verbindungs- und Kleinteilen, alle notwendigen Befestigungsmaterialien, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.</p>	<b>*03.14.01.01</b>	<b>Zerbino all'esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile</b> <p>Produzione, fornitura e montaggio di zerbini uniformi nell'ambiente esterno, composto di una stuoia arrotolabile con una lunghezza continua fino a 250cm e larghezza continua ad elemento unico fino a 80cm per intenso passaggio, resistente alle intemperie, con profili portanti in alluminio a prova di torsione, con spazzole di nylon grigio a tre file, larghezza ca. 29mm, altezza 22mm, con appoggio in gomma continuo, uniti da corde in acciaio flessibili con guaina in PVC, distanza tra i profili longitudinali 6mm, appoggiati su caldane con angolare di bordo in acciaio legato inossidabile 25/25/3 mm come appoggio per zerbino con zanche di ancoraggio, annegato a filo nel pavimento industriale; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, prescrizioni in premesse ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU onnicomprensivo la costruzione, il trasporto e il montaggio in opera degli zerbini e degli angolari di bordo con tutti i necessari strati di separazione, minuteria e pezzi speciali di raccordo, ogni ulteriore materiale di fissaggio necessario, i materiali di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliarie.</p>
<b>*03.14.01.01.a</b>	<b>Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl, Ebene 0, l/b= 2177/640mm</b>	<b>*03.14.01.01.a</b>	<b>Zerbino all'esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile, livello 0, l/b= 2177/640mm</b>
<b><u>292</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl, Ebene 0, l/b= 2177/640mm. <p><b>Stk</b></p>	<b><u>292</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio di zerbini uniformi nell'ambiente esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile, livello 0, l/b= 2177/640mm. <p><b>cad</b></p>

<b>*03.14.01.01.b</b>	<b>Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl, Ebene +1, l/b= 1200/595mm</b>	<b>*03.14.01.01.b</b>	<b>Zerbino all'esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile, livello +1, l/b= 1200/595mm</b>
<b>293</b>	Herstellen, Liefern und Montieren von Fußabstreifer im Außenbereich, aus Aluminiumprofilen mit Nylonbürsten, samt Winkelrahmen in Edelstahl, Ebene + 1, l/b= 1200/595mm.	<b>293</b>	Produzione, fornitura e montaggio di zerbini uniformi nell'ambiente esterno, in profili di alluminio con spazzole di nylon e telaio angolare in acciaio inossidabile, livello +1, l/b= 1200/595mm.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*03.14.01.02</b>	<b>Auspuffrohr für Abgasabsaugung Fahrzeughalle mit Innenrohr aus Edelstahl d= 139,7mm, s= 1,5mm und Außenrohr mit Klappe aus Edelstahl d= 157mm, s= 1,5mm, l= 700mm</b>	<b>*03.14.01.02</b>	<b>Tubo di scappamento per estrazione gas di scarico autorimessa con tubolare interno in acciaio legato inossidabile d= 139,7mm, s= 1,5mm e tubolare esterno in acciaio legato inossidabile d= 157mm, s= 1,5mm, l= 700mm</b>
<b>294</b>	Herstellen, Liefern und Montieren des Auspuffrohrs für Abgasabsaugung Fahrzeughalle bestehend aus Innenrohr aus Edelstahl d= 139,7mm, s= 1,5mm mit rundem Anschraubflansch und geschlossenzelligen Trennstreifen, Flachstahlring aus Edelstahl am Innenrohr aufgeschweißt, Außenrohr aus Edelstahl d= 157mm, s= 1,5mm, mit Klappe und Gegengewicht am Flachstahlring aufgeschweißt, samt allen ZB'en und ZL'en, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Lüftungsgitter mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.	<b>294</b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di un tubo di scappamento per estrazione gas di scarico autorimessa composto da tubolare interno in acciaio legato inossidabile d= 139,7mm, s= 1,5mm con flangia di fissaggio rotonda e nastro di separazione a cellule chiuse, anello piatto in acciaio legato inossidabile saldato al tubo interno, tubolare esterno in acciaio legato inossidabile d= 157mm, s= 1,5mm, l= 700mm, con coperchio e contropeso, saldato all'anello piatto, con tutti i corredi e le prestazioni ausiliarie, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione della griglia di aerazione completa con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*03.14.01.03</b>	<b>Wetterschutzgitter in runder Ausführung, d= 200mm</b>	<b>*03.14.01.03</b>	<b>Griglia di presa aria esterna circolare, d= 200mm</b>
<b>295</b>	Herstellen, Liefern und Montieren des Wetterschutzgitters in runder Ausführung, bestehend aus L-förmig profiliertem Rahmen und waagerechten, feststehenden, regenabweisenden Lamellen, Abstand ca.20mm mit Vogelschutzgitter aus Maschendrahtgewebe (bestehend aus Aluminium, Maschenweite 10*10mm.) Durchmesser : 200 mm	<b>295</b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una griglia di presa aria esterna circolare costituita da un telaio profilato a forma di L e da alette parapiovvia orizzontali fisse, distanza ca. 20mm, con fori di fissaggio e griglia posteriore di protezione contro gli uccelli in maglia metallica (in alluminio, ampiezza maglie 10 *10mm.) Diametro: 200 mm
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

## 04 Maler- und Trockenbauarbeiten

*Gegenstand dieses Gewerks sind die Maler- und Trockenbauarbeiten im gesamten Bauwerk. Generell wird unterteilt in:*

04.01 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten  
04.05 Trockenbauarbeiten  
04.07 Kunstharzbeschichtungen

### 04.01 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks sind die Malerarbeiten als Beschichtungen auf mineralischen Untergründen, Beton und auf Gipskarton, im Innen- und Außenbereich an der Baustelle aufgetragen, einschließlich der erforderlichen Vorbereitungsarbeiten, alle Schutzmaßnahmen sowie das Auftragen der Beschichtungen als Grund-, Zwischen- und Deckbeschichtung. Als Beschichtung werden alle Auftragsmethoden, egal ob mit Bürste, Rolle oder Airless-Spritzverfahren bezeichnet. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Auftragen der Beschichtungen mit allen erforderlichen Arbeitsschritten, alle Vorbereitungsarbeiten der Farben und Lacke im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, das Schützen aller umliegenden Bauteile mit geeigneten Mitteln, alle Abdeckmittel wie Abdeckpapier, Abdeckfolien, Klebebänder, das Entfernen der Abdeckungen, Klebestreifen, Schutzüberzüge, das abschließende Reinigen der beschichteten und der umliegenden Flächen, alle Schutzmaßnahmen vor Verschmutzungen und Schäden der beschichteten Flächen bis zur Übergabe des Bauwerks, Kleingeräte usw. sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der Beschichtungen.*

#### Leistungsumfang:

*Die EP'e der Beschichtungen sind samt allen erforderlichen Vorbereitungsarbeiten der Oberflächen, allen erforderlichen Arbeitsschritten, Arbeitsleistungen, Gerüstungen jeglicher Höhe, Arbeitsbühnen, Werkzeuge, Hilfsmittel und NL zu berechnen, ohne Berücksichtigung von runden oder unregelmäßigen Formen der Oberflächen, Neigungen, Rundungen, Raumhöhen und Fassadenhöhen oder anderen Erschwernissen. Das Vorbereiten und Säubern der Oberflächen, das Schützen und Abdecken der umliegenden Bauteile, das geradlinige und sauber Anarbeiten an allen anschließenden Bauteilen, Einbauelementen, sichtbaren Anschlusskanten, alle erforderlichen ZB'e, ZL'en und NL'en zur einwandfreien und fachgerechten der Malerarbeiten sind in den EP'en einzurechnen.*

#### Reinigung und Vorbereitung der Oberflächen:

*Im EP der jeweiligen Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und auf Gipskarton sind sämtliche notwendige Vorarbeiten, wie das Reinigen der Flächen von jeglichen Verunreinigungen mit Spachtel, Bürste, Schleifpapier usw. sowie das Feinsäubern der Flächen von Staub und*

## 04 Opere da pittore e opere da costruttore a secco

*Oggetto del presente capitolo sono le opere da pittore, le costruzioni a secco e le opere da tappeziere nell'ambito di tutta la costruzione. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:*

04.01 Lavorazioni su supporti di agglomerati edili e di cartongesso  
04.05 Lavori di costruttore a secco  
04.07 Rivestimenti in resina sintetica

### 04.01 Lavorazioni su supporti di agglomerati edili e di cartongesso

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo sono le opere da pittore ossia per pitturazioni su supporti di agglomerati edili, calcestruzzo e su cartongesso eseguite in cantiere in ambienti interni ed esterni, inclusi i necessari lavori preparatori, le misure di protezione e la pitturazione di base, con mano intermedia e a finire. Come pitturazioni sono da intendere tutti i metodi d'applicazione, senza distinzione se applicato con pennello, rullo o spruzzato ad airless. I PU offerti comprendono la fornitura ed applicazione completa delle pitture con tutte le necessarie lavorazioni, tutti i lavori preparatori delle pitture e delle verniciature sia in stabilimento che in cantiere, tutte le spese di trasporto, compreso il carico in stabilimento e lo scarico in cantiere, tutti gli oneri di assicurazione e quant'altro, l'eventuale stoccaggio provvisorio sul cantiere o in un deposito procurato dall'Appaltatore, la protezione con mezzi opportuni di tutte le opere circostanti, tutte le coperture protettive con carta, teli, nastri adesivi, la rimozione delle mascherature, dei nastri adesivi, delle protezioni, la pulizia finale delle superfici coperte e delle zone circostanti, tutte le misure di protezione contro insudiciamento e danneggiamenti delle superfici pitturate fino alla consegna dell'opera, tutti i mezzi necessari, apparecchi di dimensioni ridotte e quant'altro occorrente, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per un'esecuzione perfetta e a regola d'arte delle pitturazioni.*

#### Ambito delle prestazioni:

*I PU delle pitturazioni vanno calcolati comprendendo tutti i lavori di preparazione delle superfici, tutte le fasi di lavorazione, le prestazioni, i ponteggi a qualsiasi altezza, le piattaforme di lavoro, gli utensili, i mezzi e le prestazioni accessorie. Maggiori oneri per andamento curvilineo o irregolare delle superfici, inclinazione, curvatura, altezza dei locali e delle facciate o altre difficoltà incontrate sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono comprese nei PU la preparazione e pulizia delle superfici, la protezione e copertura delle opere circostanti, la perfetta esecuzione e rifinitura dei raccordi a tutti gli elementi adiacenti, inserti, spigoli di giunzione in vista, il materiale di corredo, tutte le prestazioni aggiuntive e accessorie per la pitturazione a perfetta regola d'arte delle opere da pittore.*

#### Pulizia e preparazione delle superfici:

*Nei PU di ogni tipo di pitturazione su supporti di agglomerati edili e su cartongesso sono compresi tutti i lavori preparatori, come la pulizia delle superfici da ogni traccia di sporcizia con spatola, spazzola, carta vetrata e simili come pure la pulizia a fondo delle superfici dalla polvere e ogni tipo di*

sonstigen Verschmutzungen, das Entfernen von Schalölresten bzw. Wachsresten, das Vorbereiten der jeweiligen Zwischenschichten usw. einzukalkulieren. Lediglich das Entfernen von Altbeschichtungen oder komplettes Spachteln der Oberflächen wird getrennt vergütet. Wenn möglich, sind vorhandene Dichtungen an Zargen, Türen, Fenstern und dergleichen vor den Arbeiten zu entfernen und anschließend wieder einzubauen, anderenfalls sind sie abzukleben. Das gilt in gleicher Weise für Beschläge. Bewegliche Teile sind gangbar zu halten, beim Aus- und Einbau von Dichtungen ist zu gewährleisten (z.B. durch Nummerierung), dass sie an der ursprünglichen Stelle wieder eingebaut werden; dies und das Entfernen und Wiederanbringen von Abdeckungen für Schalter und Steckdosen gilt als Nebenleistung und ist im jeweiligen EP einzurechnen.

#### *Ausführung der Beschichtungen und Schutzmaßnahmen:*

Alle Farbgebungen werden von der BL festgelegt, wobei die gesamten Farbtöne aus allen Farbpaletten, ohne Unterschied der Glanzgrade zur Auswahl stehen. Bei der Anbringung von Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und auf Gipskarton sind die Richtlinien der Hersteller und Erzeuger bei allen Arbeitsgängen einzuhalten; Minimale und Maximale Trockenzeiten zwischen den einzelnen Arbeitsschritten und Schutzmaßnahmen sind zu berücksichtigen und einzuhalten. Notwendige Absperrschichten sind in den EP'en einzurechnen. Die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen. Die Arbeitstechniken für die Beschichtung muss den Angaben des Herstellers entsprechen und stehen dem AN grundsätzlich frei; Beschichtungen und Beschichtungstechniken müssen auf dem Untergrund abgestimmt sein und den zu erwartenden oder ausgeschriebenen Beanspruchungen gerecht werden. Beschichtungen im Fassadenbereich sind nicht bei starker Sonneneinstrahlung durchzuführen; Mindesttemperaturen für die Auftragung der Beschichtungen sind laut Angaben des Herstellers einzuhalten. Die im LV oder von der BL vorgesehene Anstrichwirkung, Farbgebung und Glanzgrad (matt, seidenmatt, tuffmatt, seidenglänzend, glänzend) ist unbedingt einzuhalten. Bei dunklen Tönungen ist der Zwischenanstrich grundsätzlich im Farbton der Deckbeschichtung auszuführen. Der AG soll für den Beschichtungsaufbau einschließlich Haftgrund, Abtönstoffe u. dgl. möglichst Produkte desselben Herstellers verwenden, um das System als Ganzes zu erhalten. Bei nicht eindeutigen Produktnamen ist auf Verlangen die Bindemittelbasis nachzuweisen. Nach Abschluss der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Liste über die verwendeten Beschichtungsstoffe, gegliedert nach Verwendungszweck bzw. -ort, Fabrikat, Hersteller und Chargen-Nummer wegen eventueller Nachbestellungen zu übergeben.

Das Reinigen der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, mechanisch beanspruchbar, durch Abkleben mit geeigneten Abdeckmitteln, wie Abdeckpapier, Abdeckfolien, Klebebänder und dergleichen, vollflächige Schutzmaßnahmen an Bodenflächen, bei bereits fertig verlegten Böden (mehrschichtiger Karton, Stöße verklebt), das fachgerechte Auftragen der Beschichtungen mit den erforderlichen Grund-, Zwischen und Schlussbeschichtungen, das Anarbeiten von Rand- und Dehnfugen, von Einbauteilen, das Entfernen und wieder Anbringen von Abdeckungen für Schalter und Steckdosen, das eventuelle Abnehmen und nachherige wieder Einbauen von abnehmbaren Teilen, wie Fenster, Türen, Zargen usw., das Nachbehandeln und Reinigen der Beschichtungen, das Entfernen der Abdeckmittel usw. ist in den allumfassenden EP'en der jeweiligen Pos einzurechnen. Farbreste und Verschmutzungen an umliegenden Bauteilen durch Malerarbeiten sind zu verhindern; Verunreinigungen sind umgehend kostenlos zu beseitigen, bzw. gesamte verunreinigte Bauteile sind auf Kosten des AN's zu erneuern. Farbspuren, Spritzer u. dgl. aus den Arbeiten des Auftragnehmers sind kostenlos zu beseitigen. Farbreste und Lösungsmittel, auch wenn sie in Bezug auf Umweltschutz unbedenklich sind, dürfen nicht in die Entwässerung des Gebäudes bzw. der Außenanlagen geschüttet werden; die einschlägigen Vorschriften über Sonderabfall sind einzuhalten.

sporcizia, l'asportazione di resti d'olio disarmante o di cera, la preparazione di ogni strato intermedio e quant'altro. Solo l'asporto di pitture esistenti o la rasatura completa di superfici sarà compensato separatamente.

Se possibile le guarnizioni inserite in telai, porte, finestre o simili, dovrebbero essere rimosse prima dell'inizio dei lavori e poi rimontate alla fine, altrimenti vanno scollate. Questo vale parimenti anche per la ferramenta. Le parti mobili smontate dovranno essere conservate in perfetto stato; durante la rimozione ed il nuovo montaggio delle guarnizioni bisognerà assicurarsi, ad esempio mediante numerazione, che esse vengano ricollocate nella posizione originaria; i relativi oneri sono da considerare alla stregua di prestazioni accessorie e sono pertanto compresi nei vari PU, così come la rimozione ed il nuovo posizionamento delle placche di interruttori e prese.

#### *Esecuzione delle pitture e misure di protezione:*

Tutti i colori vengono definiti dal DLL, che potrà scegliere tra tutte le tonalità disponibili nei campionari, senza differenza per grado di brillantezza. Nella stesura di pitture su supporti di agglomerati edili e su cartongesso vanno rispettate le indicazioni del produttore in tutte le fasi di lavorazione; vanno tenuti in considerazione e rispettati i tempi minimi e massimi di essiccamento tra le singole fasi lavorative e la messa in opera delle misure di protezione. Necessari trattamenti di fondo sono compresi nei PU. Il DLL può pretendere in ogni momento e a carico dell'AP la presenza di personale di controllo da parte del produttore.

Le tecniche di applicazione delle pitture devono corrispondere alle indicazioni del produttore e sono in linea di massima a libera scelta dell'AP; pitture e relative tecniche di applicazione devono essere adatte al supporto e idonee all'ottenimento dei requisiti desiderati o prescritti. Le pitture delle facciate non vanno applicate in caso di intensa irradiazione solare; vanno rispettate le temperature minime per l'applicazione indicate dal produttore. Effetto ottico delle pitture, colorito e grado di lucentezza, da opaco, satinato, vellutato, con lucentezza serica a brillante, previsti dal capitolato o dal DLL, devono essere assolutamente rispettati. Con le tonalità scure la mano intermedia deve essere applicata in genere nella stessa tonalità della mano a finire. Per la realizzazione di pitture, imprimiture, tinte base e simili, l'Appaltatore deve utilizzare possibilmente prodotti della stessa ditta, per ottenere un pacchetto completo. In caso di dubbie indicazioni sui prodotti va certificata, a richiesta, la base legante. A lavori ultimati l'Appaltatore dovrà fornire al Committente una lista di tutte le sostanze impiegate, suddivise in base a scopo o luogo d'applicazione, prodotto, produttore e numero di carico per eventuali ordini successivi. Sono inclusi nei PU onnicomprensivi delle varie voci la pulizia delle superfici, tutte le misure di protezione degli elementi costruttivi adiacenti meccanicamente sollecitabili, mediante copertura con mezzi opportuni come carta, fogli, nastri o simili, la protezione dell'intera superficie di pavimenti, anche di quelli appena posati mediante cartone multistrato con giunti incollati, l'applicazione a regola d'arte delle pitture con le richieste mani di fondo, intermedia e a finire, l'adattamento a giunti perimetrali e di dilatazione, ad elementi incorporati, la rimozione e il successivo nuovo montaggio di placche di interruttori e prese, l'eventuale asporto e successivo nuovo montaggio di parti mobili come finestre, porte, telai e simili, il trattamento finale e la pulizia delle pitturazioni, la rimozione dei mezzi di protezione. Vanno evitati resti di colore e sporco sugli elementi circostanti durante i lavori di pitturazione; macchie andranno immediatamente eliminate a carico della Impresa ovvero dovranno essere sostituiti a suo esclusivo carico tutti gli elementi sporcati.

Tracce di colore, schizzi e simili derivanti dai lavori dell'AP andranno eliminati senza alcun maggior compenso; resti di colore e solventi, anche se compatibili con l'ambiente, non potranno essere riversati negli scarichi dell'edificio o negli impianti esterni; vanno rispettate le prescrizioni sui rifiuti speciali.

È obbligo dell'AP segnalare le pitture fresche, proteggerle tramite segnalazioni e sbarramenti e garantire la perfetta conservazione delle superfici pitturate fino alla consegna dell'opera; le relative spese e prestazioni aggiuntive sono comprese nei PU e non verranno valutate separatamente. Eventuali danni insorti prima della consegna dell'opera dovranno essere riparati a carico dell'AP, che



*Es ist Pflicht des AN's, frisch angebrachte Beschichtungen zu kennzeichnen, durch Hinweise und Absperungen abzusichern und die perfekte Erhaltung der beschichteten Flächen bis zur Übergabe des Bauwerks zu garantieren; Aufwände und Mehrleistungen sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Eventuell entstandene Beschädigungen vor Übergabe des Bauwerkes gehen zu Lasten des AN's und sind durch Entfernen und Neuaufrichtung der beschädigten Beschichtung zu beheben.*

*Vorarbeiten anderer Handwerker:*

*Bei Instandsetzungsarbeiten hat der Auftragnehmer darauf zu achten, dass vor Beginn der Beschichtungsarbeiten alle Bauteile von den entsprechenden Handwerkern (Tischler, Schlosser, Glaser, usw.) instandgesetzt wurden.*

*Nicht richtig instandgesetzte Bauteile dürfen nicht behandelt werden und die BL ist davon in Kenntnis zu setzen. Der AN hat besonders auf die vorhandene Farbluft, Gangbarkeit der Beschläge, Reparaturverglasung und geeignete Oberfläche zu achten.*

*Neue oder gänzlich abgeschliffene Teile, die der Witterung und der Feuchtigkeit ausgesetzt sind, müssen imprägniert oder mit Rostschutz vorbehandelt worden sein. Der Auftragnehmer hat die zu verwendenden Erzeugnisse den Professionisten rechtzeitig bekanntzugeben.*

*Farbtoleranzen:*

*Zur Vermeidung von Farbabweichungen ist für die Beschichtung sämtlicher Bauteile, bzw. Einrichtungen, ein und dasselbe Lack-Produkt von ein und demselben Hersteller zu verwenden. Darüber hinaus ist zu gewährleisten, dass auch keinerlei Farbunterschiede zwischen den einzelnen Chargen der Farbmischung auftreten dürfen. Um Farbabweichungen zu vermeiden, ist die gesamte erforderliche Farbmenge (Farbquantum) in einem Mischvorgang zu mischen.*

*Mit Rücksicht auf die im Gebäude vorkommenden Lackoberflächen verschiedener Auftragnehmer (z.B. Maler, Bautischler, Möbeltischler, Wandverkleidungen) sind alle Beteiligten verpflichtet, ihre Produkte unter Einbeziehung der BL aufeinander abzustimmen (Bemusterungen). Die verwendeten Produkte müssen von der BL freigegeben werden.*

*Unterschiede in angegebenen Farbtönen und Glanzgraden sind nicht zulässig! Die Oberflächenausbildungen müssen absolut farbgleich durchgeführt werden; werkseits aufgetragene Beschichtungen müssen absolut farbgleich mit den Beschichtungen vor Ort sein. Farbunterschiede farbgleich zu beschichtender Elemente mit unterschiedlichen Beschichtungstypen dürfen nicht auftreten. Sichtbare Farbunterschiede müssen kostenlos korrigiert werden. Die Freigabe erfolgt durch die BL.*

*Musterflächen:*

*Für alle Farbtypen und Beschichtungen müssen Musterflächen mit unterschiedlichen Farbtönungen und mit einer Größe laut Angabe der BL angefertigt werden. Daraus und für die Beseitigung der Musterflächen entstehende Kosten sind in den EP'en inbegriffen.*

*Qualitätssicherung:*

*Alle Beschichtungen müssen „baubiologisch unbedenklich“, ohne organische Lösungsmittel, frei von giftigen Fungiziden und Aliziden sein. Beschichtungsmittel, Lösungs- und Verdünnungsmittel müssen so beschaffen sein, dass keine Belästigung oder Gesundheitsgefährdung auftritt; Schadstoffemissionen an die Umwelt, freiwerdende KH-Monomeranteile, negative Geruchsbildung durch Beschichtungen sind nicht zulässig.*

*Alle angebotenen Beschichtungen und deren Aufbau müssen von einer autorisierten Prüfanstalt auf ihre Eignung für den aus geschriebenen Verwendungszweck geprüft werden. Die Eignungsprüfung des vorschriftsmäßig hergestellten, durchgetrockneten Beschichtungsaufbaues an den jeweiligen Oberflächen umfasst die Witterungsbeständigkeit, Lichtbeständigkeit, insbesondere Glanzverlust, Kreidung, Dunkelgilbung, Farbtonbeständigkeit,*

*provvederà ad asportare la pittura difettosa ed ad applicarne una nuova.*

*Lavorazioni precedenti di altri artigiani:*

*Su lavori di correzione l'Appaltatore dovrà prestare attenzione, che i manufatti di ogni genere siano stati risanati dai relativi artigiani (falegnami, fabbro, vetraio ecc.) prima di iniziare con i lavori d'applicazione della pittura.*

*Manufatti non risanati o realizzati correttamente, non potranno essere trattati e sarà da informare la DLL. L'AP dovrà valutare specialmente l'aria del colore, il funzionamento della ferramenta, il vetro risanato e il fondo d'applicazione.*

*Elementi nuovi o levigati completamente, che saranno esposti ad agenti atmosferiche ed a umidità saranno da impregnare o da proteggere con una pittura antiruggine. L'appaltatore dovrà indicare tempestivamente i prodotti usati ai successivi professionisti.*

*Tolleranze cromatiche:*

*Per evitare differenze dei colori saranno da impiegare pitturazioni su vari elementi costruttivi o su arredi lo stesso identico prodotto di colore dallo stesso produttore. Inoltre sarà da garantire che fra i singoli carichi della pittura non risultano differenze dei colori. Per evitare differenze dei colori sarà da produrre l'intera pittura impiegata (quantità colore) in un'unica operazione di miscelatura. In riferimento alle superfici pitturate nell'edificio dai vari appaltatori (per esempio pittori, carpentieri edili, falegnami, rivestimenti su pareti) tutti gli interessati hanno l'obbligo di accordare i vari prodotti fra di loro, sotto partecipazione della DLL e dell'artista (campionatura). I prodotti impiegati saranno da approvare dalla DLL.*

*Non sono ammesse differenze rispetto alle tonalità dei colori e al grado di lucentezza stabiliti. Il trattamento superficiale deve essere eseguito con omogeneità cromatica; le pitture applicate in stabilimento devono assolutamente essere dello stesso colore di quelle eseguite sul posto. Non devono presentarsi differenze cromatiche in elementi da dipingere dello stesso colore con l'impiego di diversi tipi di pitture. Le differenze di colore visibili devono essere eliminate gratuitamente. L'approvazione si ottiene dalla DLL.*

*Superfici campione:*

*Per tutti i tipi di pitturazioni e trattamenti di superficie saranno da predisporre superfici campione di tinte e tonalità diverse delle dimensioni richieste dal DLL. Gli oneri di predisposizione e di susseguente eliminazione delle superfici campione vanno ad esclusivo carico dell'AP.*

*Garanzia di qualità:*

*Tutte le pitture impiegate devono essere compatibili con l'ambiente, essere esenti da solventi organici, di fungicidi velenosi e alchidici. Pitture, solventi e diluenti devono essere tali da non procurare danni o pericoli per la salute; non è ammesso l'impiego di materiali che possano comportare emissioni dannose per l'ambiente o la formazione di odori sgradevoli durante la pitturazione, o contenenti leganti resinoidi-monomeri volatili. La rispondenza alle esigenze richieste di tutte le pitture proposte e dell'applicazione delle stesse dovrà essere verificata da un tecnico autorizzato. La verifica di idoneità delle pitture applicate sulle varie superfici secondo le prescrizioni ed asciugate, comprenderà la stabilità agli agenti atmosferici ed alla luce ed in particolare la perdita di lucentezza, sfarinamento, l'ingiallimento, la stabilità delle tinte, la resistenza all'invecchiamento, adesione ed elasticità, la resistenza ai detergenti di uso comune, la permeabilità al vapore acqueo e la facilità di riparazione. Per tutte le pitture messe in opera dovranno essere dimessi i certificati di prova, rilasciati da istituti autorizzati e per le caratteristiche indicate, ed i relativi costi sono ad esclusivo carico dell'AP.*

*Compatibilità:*

*Si applicano il CSA ovvero le premesse generali.*

Alterungsbeständigkeit, Haftung und Dehnbarkeit, Beständigkeit gegen die im Objekt üblichen Reinigungsmittel, Wasserdampfdurchlässigkeit und Instandsetzbarkeit. Prüfungsbescheinigungen, ausgestellt von autorisierten Prüfanstalten, für alle angeführten Eigenschaften zu den jeweiligen Beschichtungen sind beizulegen; anfallende Kosten gehen zu Lasten des AN's.

**Kompatibilität:**

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wenn nicht alle Komponenten eines Beschichtungsaufbaues Erzeugnisse desselben Herstellers sind, ist deren Verträglichkeit vom Auftragnehmer nachzuweisen.

Im Falle dass sich die von der BL vorgeschlagenen Produkte mit dem Istzustand des Untergrundaufbaues nicht eignen bzw. nicht kompatibel sind, so ist die Situation vor dem Einsatz bzw. der Verwendung eines Alternativproduktes mit der BL zu klären.

Soweit von anderen Handwerkern Imprägnierungen oder Grundierungen vorgenommen worden sind, hat der Auftragnehmer deren Verträglichkeit mit seinen angegebenen Beschichtungsprogrammen zu überprüfen.

Se le componenti per la sezione della pittura non derivano dallo stesso produttore, sarà da dimostrare dall'Appaltatore la loro compatibilità.

Nel caso che i prodotti proposti dalla DLL non sarebbero idonei o compatibili con lo stato attuale del fondo, sarà da chiarire la situazione con la DLL prima dell'impiego o applicazione di un prodotto alternativo.

Se da altri artigiani sono stati applicati impregnature o mani di fondo, l'Appaltatore dovrà controllare la compatibilità fra questi e i suoi programmi di pitturazione indicati.

**04.01.01 Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten**

*Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten*

**\*04.01.01.07 Spachtelung von Wand- und Deckenflächen aus Stahlbeton 04.01.01.07.**

Spachtelung von Wand- und Deckenflächen aus Stahlbeton, im Innenbereich in jeglicher Höhe in mehreren Schichten aufgetragen, zur Herstellung einer homogenen, ebenen glatten Oberfläche. Ausführung laut Vorbemerkungen und Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind das Säubern der Oberflächen, Gerüste und Arbeitsbühnen in jeglicher Höhe, das Schützen und Abkleben aller angrenzenden Bauteile, das Ausspachteln von Nestern, Fugenvertiefungen, Fugenstöße, Ankerlöcher, usw. sowie jedes weitere ZB und alle sonstigen ZL und NL zur fachgerechten Verspachtelung von Betonflächen.

**\*04.01.01.07.a Spachtelung von Wand- und Deckenflächen aus Stahlbeton: Zementspachtelmasse, Oberfläche glatt und fein geschliffen, Qualitätsstufe Q4 04.01.01.07.a**

**296** Spachtelung von Wand- und Deckenflächen aus Stahlbeton, mit geeigneter Zementspachtelmasse in mehreren Schichten aufgetragen, mit feinsten Körnung, Auftragsstärke bis 5 mm, Oberflächen absolut eben, fein verrieben und nachträglich glatt geschliffen, Qualitätsstufe Q4, Oberflächenvorbereitung zum Auftragen von Farbbeschichtungen.

**m2**

**04.01.01 Pretrattamento di supporti in agglomerato edile e di cartongesso**

*Pretrattamento di supporti in agglomerato edile e di cartongesso*

**\*04.01.01.07 Rasatura di superfici a parete e soffitto in calcestruzzo armato 04.01.01.07.**

Rasatura di superfici a parete e soffitto in calcestruzzo armato applicata in più strati a qualsiasi altezza all'interno per creare una superficie omogenea, uniforme e liscia. Esecuzione secondo premesse e indicazioni del DLL. Nel PU è compresa la pulizia delle superfici, impalcature e piattaforme di lavoro a qualsiasi altezza, la protezione e il mascheramento di tutti gli elementi costruttivi adiacenti, il riempimento di nidi, cavità di giunzione, giunti, fori di ancoraggio, etc., così come qualsiasi ulteriore prestazione aggiuntiva e accessoria e i materiali di corredo per la rasatura regolare di superfici in calcestruzzo.

**\*04.01.01.07.a Rasatura di superfici a parete e soffitto in calcestruzzo armato: rasatura in cemento, superficie liscia e levigata fine, grado qualità Q4 04.01.01.07.a**

**296** Rasatura di superfici a parete e soffitto in calcestruzzo armato, con rasatura in cemento applicata in più strati, con granulometria fina, spessore di applicazione fino a 5 mm, superfici assolutamente piane, finemente rasate e successivamente lisce, grado di qualità Q4, preparazione della superficie per l'applicazione di verniciature a colori.

**m2**

**04.01.02 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für außen und innen****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk umfasst alle Beschichtungen auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich als Silikatlasur und als Sol-Silikat-Anstrich, an der Baustelle aufgetragen, wobei die angebotenen EP'e das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, das Herstellen, Liefern und Auftragen der Beschichtungen in den erforderlichen Grund-, Zwischen und Schlussbeschichtungen, das Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, das Entfernen der Schutzabdeckungen, das Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der Beschichtungen enthalten.*

**Untergrundvorbehandlung:**

*Es gelten die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Jegliche Untergrundvorbehandlung ist im EP der jeweiligen Beschichtungen inbegriffen und wird nicht separat vergütet. Stark saugende Untergründe wie Putze sind mit einer Grundierschicht, durch mit Wasser verdünnte Vorbeschichtungen entsprechend oder durch Imprägnierungen vorzubehandeln. Absperrmittel dürfen die Wasserdampfdurchlässigkeit der nachfolgend vorgesehenen Beschichtungen nicht wesentlich verändern.*

**\*04.01.02.10 Silikatlasur auf Wand- und Deckenflächen für außen und innen**

Liefern und Auftragen einer Silikatlasur, auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, aufgetragen, Farbgebung nach Wahl der BL; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP inbegriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, besondere Schutzmaßnahmen der fertig verlegten Bodenflächen, Auftragen einer Absperrschicht an stark saugenden Untergründen, einer Grundbeschichtung und einer Schlussbeschichtung im geeigneten Verfahren, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en.

**04.01.02 Pitturazione di supporti in agglomerato edile per esterni ed interni****PREMESSE:**

*Oggetto del presente sottocapitolo sono tutte le pitture su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni, come velature ai silicati e pitture a base di sol di silice, applicati in cantiere; i PU offerti includono la pulizia e preparazione delle superfici, le misure di protezione degli elementi circostanti, produzione, fornitura e applicazione delle pitture nelle previste mani di base, intermedia e a finire, il trattamento finale e la protezione delle pitture, la successiva rimozione delle protezioni, la pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e le piattaforme di lavoro fino a qualunque altezza all'interno dell'edificio, tutti gli strumenti e i mezzi così come ogni prestazione accessoria per l'esecuzione a perfetta regola d'arte delle pitture.*

**Pretrattamento dei supporti:**

*Si applicano le premesse generali.*

*Nel PU di ogni tipo di pitturazione è compreso qualsiasi pretrattamento. Tutti i supporti vanno puliti prima della pitturazione; incrostazioni di malta non andranno assolutamente pitturate, ma vanno eliminate preventivamente. Supporti altamente assorbenti come intonaci vanno trattati con un apposito strato di fondo preliminare diluito con acqua o con un impregnante. L'isolante non deve compromettere sensibilmente la permeabilità al vapore acqueo delle pitture previste successivamente.*

**\*04.01.02.10 Velatura ai silicati su pareti e soffitti per esterni ed interni**

Fornitura e applicazione di una velatura ai silicati su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza, colorazione a scelta del DLL; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, particolari protezioni per le pavimentazioni già posate, stesura di una mano di fondo isolante su supporti altamente assorbenti, applicazione di una mano di fondo e una a finire nelle modalità opportune, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e piattaforme di lavoro fino a qualsiasi altezza all'interno dell'edificio, ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo.

<b>*04.01.02.10.c</b>	<b>Silikatlasur auf Wand- und Deckenflächen für außen und innen: mittelgetönt</b>	<b>04.01.02.10.a</b>	<b>*04.01.02.10.c</b>	<b>Velatura ai silicati su pareti e soffitti per esterni ed interni: tinta media</b>	<b>04.01.02.10.a</b>
<b><u>297</u></b>	Liefern und Auftragen einer Silikatlasur, auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, aufgetragen, Farbgebung mittelgetönt nach Wahl der BL.		<b><u>297</u></b>	Fornitura e applicazione di una velatura ai silicati su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza, colorazione tinta media a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.01.02.13</b>	<b>Sol-Silikat-Anstrich auf Wand- und Deckenflächen für innen und außen, lasierend oder deckend</b>		<b>*04.01.02.13</b>	<b>Pittura a base di sol di silice su pareti e soffitti per interni ed esterni, velatura o coprente</b>	
	Liefern und Auftragen eines Sol-Silikat-Anstrichs auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, aufgetragen, Farbgebung nach Wahl der BL; Anstrich aus Lasur-Konzentrat auf Sol-Silikat-Basis, farblos oder mit anorganischen Farbpigmenten, absolut lichtecht, wetterfest, unempfindlich gegen Umweltbelastungen und mineralisch matt; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP inbegriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, besondere Schutzmaßnahmen der fertig verlegten Bodenflächen, Auftragen einer Absperrschicht an stark saugenden Untergründen, Auftragen min. einer Grundbeschichtung und einer Schlussbeschichtung im geeigneten Verfahren, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en.			Fornitura e applicazione di una pittura a base di sol di silice su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza, colorazione a scelta del DLL; pittura in velatura concentrata a base di sol di silice, trasparente o con puri pigmenti inorganici, assolutamente stabile alla luce, resistente alle intemperie, resistente agli agenti atmosferici e opaca minerale; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, particolari protezioni per le pavimentazioni già posate, stesura di una mano di fondo isolante su supporti altamente assorbenti, applicazione di una mano di fondo e una a finire nelle modalità opportune, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e piattaforme di lavoro fino a qualsiasi altezza all'interno dell'edificio, ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo.	
<b>*04.01.02.13.a</b>	<b>Sol-Silikat-Anstrich auf Wand- und Deckenflächen für innen und außen, lasierend oder deckend: mittelgetönt</b>		<b>*04.01.02.13.a</b>	<b>Pittura a base di sol di silice su pareti e soffitti per interni ed esterni, velatura o coprente: tinta media</b>	
<b><u>298</u></b>	Liefern und Auftragen eines Sol-Silikat-Anstrichs, auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Außen- und Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, aufgetragen, Farbgebung mittelgetönt nach Wahl der BL.		<b><u>298</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura a base di sol di silice su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti esterni ed interni dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza, colorazione tinta media a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

**04.01.03 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen****VORBEMERKUNGEN:**

Dieses Teilgewerk umfasst alle Beschichtungen auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton im Innenbereich mit Dispersions-Silikatfarbe, an der Baustelle aufgetragen, wobei die angebotenen EP'e das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, das Herstellen, Liefern und Auftragen der Beschichtungen in den erforderlichen Grund-, Zwischen und Schlussbeschichtungen, das Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, das Entfernen der Schutzabdeckungen, das Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der Beschichtungen enthalten.

**Untergrundvorbehandlung:**

Es gelten die allgemeinen Vorbemerkungen.

Jegliche Untergrundvorbehandlung ist im EP der jeweiligen Beschichtungen inbegriffen und wird nicht separat vergütet. Stark saugende Untergründe wie Putze und Gipskarton sind mit einer Grundierschicht, durch mit Wasser verdünnte Vorbeschichtungen entsprechend oder durch Imprägnierungen vorzubehandeln. Absperrmittel dürfen die Wasserdampfdurchlässigkeit der nachfolgend vorgesehenen Beschichtungen nicht wesentlich verändern. In Feuchträumen ist das Ausbessern kleiner Putzschäden nur mit gipsfreiem Mörtel bzw. Spachtelmassen vorzunehmen. Noch alkalisch reagierende Nachputzstellen sind mit Fluat zu neutralisieren. Zu beschichtende Putzflächen sind vor der Grundierung mit einem Messingbesen abzukehren.

**Dispersions- Silikatfarbe-Innenfarbe:**

Deckende Beschichtung mit diffusionsoffener Mineralfarbe auf Kaliwasserglasbasis mit kaliwasserglasbeständigen Pigmenten, Zusätzen von Hydrophobierungsmitteln und maxim. 5% Massenanteil organischer Bestandteile, an verputzten Oberflächen, auf Gipskarton und auf Beton im Innenbereich des Bauwerks aufgetragen; Farbe nach Wahl der BL; hohe Deckkraft, farbtönenbeständig, lösemittelfrei, umweltschonend, geruchsneutral, waschbeständig; der Auftrag erfolgt satt, gleichmäßig deckend, mittels Pinsel, oder Rolle, mit einer Grundbeschichtung, einer Zwischenbeschichtung und einer Schlussbeschichtung.

**\*04.01.03.03 Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen:**

Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung nach Wahl der BL; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP inbegriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, besondere Schutzmaßnahmen der fertig verlegten Bodenflächen, Auftragen einer Absperrschicht an stark saugenden Untergründen, Auftragen einer Grundbeschichtung, einer Zwischenbeschichtung und einer Schlussbeschichtung im geeigneten Verfahren, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der

**04.01.03 Pitturazione di supporti in agglomerato edile per interni****PREMESSE:**

Oggetto del presente sottocapitolo sono tutte le pitture su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso in ambienti interni con pittura ai silicati di potassio, applicata in cantiere; i PU offerti includono la pulizia e preparazione delle superfici, le misure di protezione degli elementi circostanti, produzione, fornitura e applicazione delle pitture nelle previste mani di base, intermedia e a finire, il trattamento finale e la protezione delle pitture, la successiva rimozione delle protezioni, la pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e le piattaforme di lavoro fino a qualunque altezza all'interno dell'edificio, tutti gli strumenti e i mezzi così come ogni prestazione accessoria per l'esecuzione a perfetta regola d'arte delle pitture.

**Pretrattamento dei supporti:**

Si applicano le premesse generali.

Nel PU di ogni tipo di pitturazione è compreso qualsiasi pretrattamento. Tutti i supporti vanno puliti prima della pitturazione; incrostazioni di malta non andranno assolutamente pitturate, ma vanno eliminate preventivamente. Supporti altamente assorbenti, come intonaci e cartongesso, vanno trattati con un apposito strato di fondo preliminare diluito con acqua o con un impregnante. L'isolante non deve compromettere sensibilmente la permeabilità al vapore acqueo delle pitture previste successivamente. Nei locali umidi la riparazione di piccoli danni dell'intonaco va eseguita esclusivamente con malta o stucchi privi di gesso. I rappezzi ancora reagenti alle alcali vanno neutralizzati con silicati al fluoro.

Le superfici intonacate da dipingere vanno trattate con spazzola in ottone prima della mano di fondo.

**Pittura ai silicati di potassio per interni:**

Pittura minerale coprente a base di silicato di potassio con pigmenti potassio resistenti, additivata con additivi idrofobi e sostanze organiche per una quota parte di max. 5%, ad elevata traspirazione, applicata su superfici intonacate, su cartongesso e su superfici in calcestruzzo all'interno della costruzione; colorazione a scelta del DLL; elevato potere coprente, tinta stabile, priva di solventi, ecologica, odore neutro, resistente a lavaggio; applicazione a pennello o a rullo con imprimitura, mano intermedia e mano a finire.

**\*04.01.03.03 Pittura ai silicati di potassio per interni:**

Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione a scelta del DLL; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, particolari protezioni per le pavimentazioni già posate, stesura di una mano di fondo isolante su supporti altamente assorbenti, applicazione di una mano di fondo e una a finire nelle modalità opportune, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e piattaforme di lavoro fino a qualsiasi altezza all'interno dell'edificio,

umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en;

ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo;

<b>*04.01.03.03.a</b>	<b>Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen: weiß oder hell getönt</b>	<b>04.01.03.03.a</b>	<b>*04.01.03.03.a</b>	<b>Pittura ai silicati di potassio per interni: tinta bianca o chiara</b>	<b>04.01.03.03.a</b>
<b><u>299</u></b>	Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung weiß oder hell getönt nach Wahl der BL.		<b><u>299</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione tinta bianca o chiara a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.01.03.03.b</b>	<b>Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen: mittelgetönt</b>	<b>04.01.03.03.b</b>	<b>*04.01.03.03.b</b>	<b>Pittura ai silicati di potassio per interni: tinta media</b>	<b>04.01.03.03.b</b>
<b><u>300</u></b>	Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung mittelgetönt nach Wahl der BL.		<b><u>300</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione tinta media a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.01.03.03.c</b>	<b>Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen: sattgetönt</b>	<b>04.01.03.03.c</b>	<b>*04.01.03.03.c</b>	<b>Pittura ai silicati di potassio per interni: tinta intensa</b>	<b>04.01.03.03.c</b>
<b><u>301</u></b>	Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung sattgetönt nach Wahl der BL.		<b><u>301</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione tinta intensa a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.01.03.03.d</b>	<b>Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas für innen: Vollton</b>	<b>04.01.03.03.d</b>	<b>*04.01.03.03.d</b>	<b>Pittura ai silicati di potassio per interni: tinta profonda</b>	<b>04.01.03.03.d</b>
<b><u>302</u></b>	Liefern und Auftragen einer Dispersions-Silikat-Innenfarbe auf mineralischen Untergründen aus Beton, Verputz oder Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung Vollton nach Wahl der BL.		<b><u>302</u></b>	Fornitura e applicazione di una pittura ai silicati per interni su supporti di agglomerati edili in calcestruzzo, intonaco o cartongesso all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione tinta profonda a scelta del DLL.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>*04.01.03.09</b>	<b>Hochwertige Latex-Innenfarbe, auf Wand- und Deckenflächen innen</b>	<b>04.01.03.09.</b>	<b>*04.01.03.09</b>	<b>Pittura per interni al lattice di alta qualità su pareti e soffitti interni</b>	<b>04.01.03.09.</b>
	Liefern und Auftragen einer hochwertigen Latex-Innenfarbe auf Copolymer-Kunststoffbasis, scheuerbeständig, auf Betonflächen, auf verputzten Flächen und Gipskarton, im Innenbereich des Bauwerks an Wänden und Decken, in jeglicher Höhe, gut deckend aufgetragen; Farbgebung und Glanzgrad nach Wahl der BL; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP inbegriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, besondere Schutzmaßnahmen der fertig verlegten Bodenflächen, Auftragen einer Absperrschicht an stark saugenden Untergründen, einer Grund-, einer Zwischen- und einer Schlussbeschichtung im geeigneten Verfahren, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe im Inneren des Gebäudes, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en. Weiters ist im EP die Ausbildung von Sockelanstrichen im Anschluss an Bodenflächen oder Treppenstufen, in jeglicher Sockelhöhe, laut Angabe der BL., inbegriffen; die Abrechnung erfolgt anhand der effektiv aufgetragenen Sockelanstrichfläche; bei Sockelhöhen unter 20cm gilt 20cm als Mindestabrechnungshöhe.			Fornitura e applicazione di una pittura al lattice per interni a base di copolimero-plastico in dispersione, resistente all'abrasione, su supporto in calcestruzzo, su fondi con intonaco o su cartongesso, all'interno dell'edificio su pareti e soffitti, a qualunque altezza; colorazione e grado di lucentezza a scelta del DLL; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, particolari protezioni per le pavimentazioni già posate, stesura di una mano di fondo isolante su supporti altamente assorbenti, una mano di fondo, una mano intermedia e una mano a finire nelle modalità opportune, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e piattaforme di lavoro fino a qualsiasi altezza all'interno dell'edificio, ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo. Inoltre nel PU è compreso la formazione di zoccoli in aderenza a pavimenti o scale, di qualunque altezza, secondo indicazione del DLL; viene contabilizzata la superficie effettiva eseguita; per altezze di zoccoli inferiore a 20cm viene contabilizzata l'altezza di 20cm come altezza minima.	
<b>*04.01.03.09.a</b>	<b>Hochwertige Latex-Innenfarbe, auf Wand- und Deckenflächen innen: weiß oder hell getönt</b>	<b>04.01.03.09.a</b>	<b>*04.01.03.09.a</b>	<b>Pittura per interni al lattice di alta qualità su pareti e soffitti interni: tinta bianca o chiara</b>	<b>04.01.03.09.a</b>
<b><u>303</u></b>	hellgetönt  <b>m2</b>		<b><u>303</u></b>	tinta chiara  <b>m2</b>	
<b>*04.01.03.09.b</b>	<b>Hochwertige Latex-Innenfarbe, auf Wand- und Deckenflächen innen: mittelgetönt</b>	<b>04.01.03.09.b</b>	<b>*04.01.03.09.b</b>	<b>Pittura per interni al lattice di alta qualità su pareti e soffitti interni: tinta media</b>	<b>04.01.03.09.b</b>
<b><u>304</u></b>	mittelgetönt  <b>m2</b>		<b><u>304</u></b>	tinta media  <b>m2</b>	
<b>*04.01.03.09.c</b>	<b>Hochwertige Latex-Innenfarbe, auf Wand- und Deckenflächen innen: sattgetönt</b>	<b>04.01.03.09.c</b>	<b>*04.01.03.09.c</b>	<b>Pittura per interni al lattice di alta qualità su pareti e soffitti interni: tinta intensa</b>	<b>04.01.03.09.c</b>
<b><u>305</u></b>	sattgetönt  <b>m2</b>		<b><u>305</u></b>	tinta intensa  <b>m2</b>	

04.01.04 Bodenmarkierungen			04.01.04 Segnaletica orizzontale		
<b>VORBEMERKUNGEN:</b>  Dieses Teilgewerk umfasst die Ausführung von Bodenmarkierungen als Streifen, Flächen oder Symbole im Außenbereich aus Kunstharz an der Baustelle aufgetragen, wobei die angebotenen EP'e das Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, das Herstellen, Liefern und Auftragen der Markierungen, die Verwendung von Schablonen, das Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, das Entfernen der Schutzabdeckungen, das Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Auftragung der Bodenmarkierungen enthalten.  Untergrundvorbehandlung: Es gelten die allgemeinen Vorbemerkungen. Jegliche Untergrundvorbehandlung ist im EP der jeweiligen Beschichtungen inbegriffen und wird nicht separat vergütet.			<b>PREMESSE:</b>  Oggetto del presente sottocapitolo sono tutte le segnaletiche orizzontali come strisce, superfici e simboli in poliresine applicate in ambienti esterni del cantiere; i PU offerti includono la pulizia e preparazione delle superfici, le misure di protezione degli elementi circostanti, produzione, fornitura e applicazione delle segnaletiche, l'utilizzo di dime, il trattamento finale e la protezione delle pitture, la successiva rimozione delle protezioni, la pulizia delle superfici circostanti, tutti gli strumenti e i mezzi così come ogni prestazione accessoria per l'esecuzione a perfetta regola d'arte delle segnaletiche orizzontali.  Pretrattamento dei supporti: Si applicano le premesse generali. Nel PU di ogni tipo di pitturazione è compreso qualsiasi pretrattamento. Tutti i supporti vanno puliti prima della pitturazione.		
<b>*04.01.04.01</b>	<b>Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Fahrbahnmarkierungsstoff aus Kunstharz, s= 3mm</b>  Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung aus Kunstharz, s= 3mm im Spritzverfahren durchgehend auf Verkehrsflächen mit Kompressor aufgetragen, Farbe weiß, gelb, und blau, einschließlich Lage der Markierung einmessen, vormarkieren und reinigen der Fläche; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers. Im EP inbegriffen sind Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, die Verwendung von Schablonen, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle sonstigen Leistungen laut Vorbemerkungen und weitere notwendige ZL'en, ZB'e und NL'en;	<b>86.30.02.01.</b>	<b>*04.01.04.01</b>	<b>Applicazione di segnaletica orizzontale con prodotto per segnaletica spartitraffico in poliresine, s= 3mm</b>  Applicazione di segnaletica orizzontale in poliresine, s= 3mm, applicato su aree veicolari con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu, compresi posizionamento, tracciamento e pulizia della superficie; esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore. Nel PU sono compresi pulizia e preparazione delle superfici, misure di protezione degli elementi circostanti, l'utilizzo di dime, trattamento finale e protezione delle pitture, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, ogni attrezzo o strumento così come ogni altra prestazione citata in premesse e ulteriori prestazioni aggiuntive e accessorie e i materiali di corredo;	<b>86.30.02.01.</b>
<b>*04.01.04.01.a</b>	<b>Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Fahrbahnmarkierungsstoff aus Kunstharz, s= 3mm; Streifen b= 12cm</b>  Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung aus Kunstharz, s= 3mm für Streifen b= 12cm.	<b>86.30.02.01.C</b>	<b>*04.01.04.01.a</b>	<b>Applicazione di segnaletica orizzontale con prodotto per segnaletica spartitraffico in poliresine, s= 3mm; strisce b= 12cm</b>  Applicazione di segnaletica orizzontale in poliresine, s= 3mm per strisce b= 12cm.	<b>86.30.02.01.C</b>
<b>306</b>	<b>m</b>		<b>306</b>	<b>m</b>	



<b>*04.01.04.01.b</b>	<b>Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Fahrbahnmarkierungsstoff aus Kunstharz, s= 3mm; Flächen, Symbole oder Schriften</b>	<b>86.30.02.01.D</b>	<b>*04.01.04.01.b</b>	<b>Applicazione di segnaletica orizzontale con prodotto per segnaletica spartitraffico in poliresine, s= 3mm; superfici, simboli o scritte</b>	<b>86.30.02.01.D</b>
<b><u>307</u></b>	Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung aus Kunstharz, s= 3mm für Flächen, Symbole oder Schriften. Die Abrechnung erfolgt anhand der effektiv aufgetragenen Markierungsfläche; bei Symbole oder Schriften werden die Außenabmessungen für die Flächenberechnung herangezogen.		<b><u>307</u></b>	Applicazione di segnaletica orizzontale in poliresine, s= 3mm per superfici, simboli o scritte. La contabilizzazione avviene in base alla superficie effettiva di segnaletica applicata; la superficie di simboli o testi viene calcolata in base alle misure esterne.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

## 04.05 Trockenbauarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerks sind Elemente des trockenen Innenausbau als abgehängte Decken, Trennwände und Vorsatzwände aus Gipskarton für den Innenbereich. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der Elemente des Innenausbau, die Unterkonstruktionen, die Decklagen aus Gipskartonplatten, die Dämmlagen als Schalldämmung, die Trennlagen, alle Verbindungselemente sowie An- und Abschlussteile zum Bauwerk, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebs eigenen Lager, das Schützen aller Bauteile vor Witterungseinflüssen, vor mechanischen Beschädigungen und vor jeglicher Verunreinigung, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Klebstoffe, Dübel, Schrauben, Klammern, Trennlagen usw., das periodische Reinigen der Baustelle, das abschließende Reinigen der gesamten Elemente des Innenausbau und das Entfernen und Entsorgen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Elemente des Innenausbau. Generell wird unterteilt in:

04.05.01 Deckenverkleidungen

04.05.02 Trennwände

04.05.04 Oberflächenbearbeitung

### Ausführung / Ausführungszeichnungen:

Alle Detail- und Werkpläne, jeglicher Fachplanung, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung aller Elemente des Innenausbau mit allen dazugehörigen Bauteilen, der Positionierung im Bauwerk, der Beschreibung der Bauteile nach Material, Einbautart, Maß, Anforderung, Oberflächenbeschichtung, Verbindung usw. sowie zur Angabe der Beanspruchung aus Schallschutz und Brandschutz und stellen Mindestanforderungen der zu errichtenden Bauteile dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird.

Die Elemente des Innenausbau beinhalten alle erforderlichen Bestandteile, wie Unterkonstruktionen samt Dichtungs- und Anschlussstellen zum Bauwerk, Decklagen mit einfacher oder doppelter Beplankung, eventuelle werkseits aufgebraachte Beschichtungen, Dämmlagen als Schalldämmung und Abschottung, Trennlagen als Dampfsperre, Ausbildung der Anschlussfugen an jegliche Bauteile, alle Verbindungsmittel, einschließlich aller erforderlicher Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig, perfekt montierte Elemente. Alle erforderlichen Förderanlagen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP des jeweiligen Elements zum Innenausbau enthalten. Weiters im EP einzurechnen ist das Liefern und das Vertragen aller Bauteile und Hilfsmittel auf der Baustelle, die Montagearbeiten, alle Bohrarbeiten an bestehenden Bauteilen, sämtliche Klebemittel, Klammern, Schrauben, Dübel, Dichtungen, Versiegelungen, Beilagen, Einlagen, dauerelastische Dichtstoffe, Werkzeuge, Hilfsmittel, alle Energieträger und all jenes Material, welches zum Versetzen der Elemente notwendig ist.

Alle im LV anzubietenden EP'e gelten ohne Berücksichtigung eventueller Erschwernisse durch

## 04.05 Lavori da costruttore a secco

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono gli elementi costruttivi a secco per controsoffitti, partizioni e contropareti di cartongesso per interni. Sono compresi nei PU i materiali, le forniture ed il montaggio dei sistemi costruttivi interni, le orditure di supporto, gli strati di copertura in cartongesso, finiture pregiate eseguite in cantiere, l'isolazione termica ed acustica, gli strati di separazione, tutti gli accessori di finitura e di collegamento con la costruzione, la predisposizione dei manufatti completi in stabilimento e sul cantiere, gli oneri per i trasporti con carico dal produttore, scarico sul cantiere, spese di assicurazione e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, la protezione dei materiali dalle intemperie, contro danneggiamento o insudiciamento, i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria come adesivi, tasselli, viti, fermi, strati di separazione e simili, la pulizia periodica del cantiere, la pulizia finale di tutti gli elementi costruttivi interni con eliminazione di etichette, nastri adesivi, pellicole protettive e contrassegni nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte degli elementi costruttivi interni. Per sommi capi le opere vengono articolate come segue:

04.05.01 Controsoffitti

04.05.02 Pareti divisorie

04.05.04 Lavorazioni finali

### Esecuzione / Disegni esecutivi:

Tutti i disegni generali ed esecutivi allegati all'EP per qualsiasi categoria di lavoro rappresentano gli elementi costruttivi interni con tutte le componenti da erigere e devono essere utilizzati per il loro posizionamento, la definizione di misure e dimensioni, la descrizione dettagliata di geometria, finitura, tipologia e collegamenti delle opere, indicazioni riguardanti esigenze di isolamento acustico e di resistenza al fuoco; i requisiti richiesti rappresentano valori minimi. In sede esecutiva si terrà conto delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro, come impianti e finiture; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro. Le prestazioni per la realizzazione degli elementi costruttivi interni comprendono tutte le componenti necessarie, come intelaiature con accessori di tenuta e di fissaggio, rivestimenti con strato semplice o doppio di pannelli, strati di finitura eventualmente applicati in stabilimento, isolazioni termiche ed acustiche e compartimentazioni tagliafuoco, barriere a vapore, raccordi e giunzioni con opere di qualsiasi tipo, tutti gli accessori di fissaggio, le lavorazioni e le prestazioni accessorie per dare gli elementi finiti a perfetta regola d'arte. Sono inoltre compresi nei PU l'impiego di mezzi di trasporto, ponteggi mobili e fissi, argani, attrezzi e mezzi d'opera senza distinzione di altezza e dislocazione, così come la consegna e la distribuzione sul cantiere, i lavori di montaggio, di foratura su opere esistenti, tutti gli adesivi, tasselli, viti, fermi, strati di separazione, impermeabilizzazioni, sigillature, rondelle, inserti, nastri di tenuta elastici, attrezzi e mezzi d'opera, consumo e distribuzione di energia occorrente e materiali di ogni tipo, necessari alla perfetta esecuzione dei lavori.

I prezzi d'offerta dovranno tener conto di maggiori oneri per esecuzione dei lavori all'interno dell'edificio, ristrettezza dei luoghi, altezze di lavoro se non indicato appositamente anche superiori a 3,50 m, presenza di passaggi e fori, predisposizione di elementi di aggiustaggio, coordinamento degli interventi con altre maestranze, esecuzione di singole opere a più riprese o altre difficoltà incontrate. Tutte le voci sono applicabili senza distinzione della dimensione dei manufatti; opere di dimensioni ridotte vengono compensate senza alcuna maggiorazione con i PU indicati nelle voci di capitolato.

Montagearbeiten im Inneren des Bauwerks, durch knappe Arbeitsräume, durch Raumhöhen; wenn nicht eigens angegeben auch über 3,50m, durch Aussparungen, Öffnungen, durch maßgenaue Herstellung von Passelementen, durch die Koordination und Zusammenarbeit mit anderen Gewerken, durch die Ausführung der einzelnen Elemente des Innenausbaus in mehreren, zeitlich verschobenen Arbeitsschritten, oder durch andere Erschwernisse jeglicher Art. Sämtliche Positionen gelten ohne Unterschied der Einzelausmaße. Alle notwendigen Elemente des Innenausbaus mit Kleinausmaßen werden ohne jegliche Zuschläge mit den im LV vorhandenen Positionen abgegolten.

Weiters sind sämtliche Ausschnitte, Ausfräsungen, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen der einzelnen Plattenelemente in den EP enthalten. Eine Korrektur der in den Positionsbeschreibungen angegebenen Dimensionen der Unterkonstruktion, der Deckplatte, der Dämmlage oder der Abschlussteile zum Bauwerk, erforderlich durch statische Bemessungen oder bauphysikalische Anforderungen, bedingt keine Änderung des angebotenen EP'es.

#### Ausführung / Montage:

Werden in den Positionsbeschreibungen oder Planunterlagen keine Angaben über die Unterkonstruktion gemacht, ist die Dimensionierung vom AN vorzunehmen. Etwaige Anforderungen aus Statik, Wärme-, Schall- und Brandschutz sind dabei zu berücksichtigen; Dämm- und Trennlagen sowie Anschlussfugen sind den Anforderungen entsprechen auszubilden. Trennwände und Verkleidungen sind am Bauwerk so zu montieren, dass Bewegungen in jede Richtung aufgenommen und abgeleitet werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen oder Beschädigungen an Elementen des Innenausbaus oder am Bauwerk auftreten. Alle Befestigungspunkte der Trockenbauelemente müssen in einer Dokumentation festgehalten werden. Bei vertikalen Elementen des Innenausbaus ist der Boden- und Deckenanschluss als gleitender Anschluss auszubilden, um zu erwartende Durchbiegungen ausgleichen zu können. Bewegungsfugen der jeweiligen Elemente sind je nach Anforderungen, laut Angaben der BL und des Herstellers, laut freigegebenen Werk- und Detailplänen einzuarbeiten. Geforderte Schall- und Brandschutzauflagen dürfen durch Fugen und deren Ausfütterung, oder durch Durchdringungen nicht beeinträchtigt werden. Für die Montage der jeweiligen Elemente des Innenausbaus als Trennwände und Verkleidungen, für Dämmlagen als Schalldämmungen, für Trennlagen, für Fugenausbildungen usw. sind die Richtlinien der Hersteller zwingend einzuhalten; die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN's die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen.

Jegliche Durchbrüche an Elementen des Innenausbaus, bedingt durch Installationen jeglicher Art, vertikal als auch horizontal, wie Rohrdurchführungen für Heizungen, Wasser, Lüftungen, Abzüge, Elektroeinbauteile als Leerrohre, Stromauslässe, Schalter, Lüftungsauslässe usw. sind laut Anforderung auszubilden, miteinzubauen und in den Decklagen der Elemente des Innenausbaus, in Abstimmung mit dem jeweiligen Teilgewerk, einzuarbeiten. Die Anforderungen aus Schall- und Brandschutz müssen durch geeignete Dämm- und Trennlagen und Versiegelungen erfüllt werden. Alle anfallenden Materialien und Arbeitsleistungen sind in den EP'en der jeweiligen Positionen, bzw. in den dafür vorgesehenen Aufpreisen einzurechnen.

#### Reinigung:

Die Elemente des Innenausbaus sind bis zur Übergabe des Bauwerks mit geeigneten Mitteln gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen; Materialien und Arbeitsleistungen sind im EP enthalten. Alle durch die Arbeiten des AN entstehenden Verunreinigungen, Rückstände und Beschädigungen müssen von diesem beseitigt werden.

#### Schutzmaßnahmen:

Alle Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen und Bodenflächen vor Verschmutzung und

Sono inoltre compresi nei PU i tagli a sagoma, la fresatura degli spigoli anche in diagonale, la foratura delle lastre e la perfetta finitura degli spigoli. Una modifica delle dimensioni degli elementi dell'orditura portante o dei pannelli, dello strato isolante o degli elementi di giunzione rispetto alle previsioni di progetto, dovute ad esigenze strutturali o tecnologiche per l'ottenimento dei requisiti prescritti, non potranno comportare alcuna variazione di prezzo.

#### Esecuzione / Montaggio:

Salvo indicazioni più precise fornite nelle voci di capitolato o nei disegni allegati, l'orditura portante dovrà essere dimensionata a cura ed a spese dell'Appaltatore. Dovranno essere scrupolosamente osservate le esigenze poste per stabilità delle strutture, isolamento termico ed acustico nonché resistenza al fuoco; strati di separazione ed isolanti nonché giunzioni dovranno essere eseguite in conseguenza.

Le partizioni e fodere dovranno essere inseriti nella costruzione in maniera tale, che possano venire compensate movimenti in qualsiasi direzione, senza che gli elementi stessi abbiano pregiudizio o debbano sopportare carichi addizionali. Tutti i punti di fissaggio delle strutture a secco saranno da notare in una documentazione tecnica. La giunzione tra elementi verticali e pavimenti e soffitti dovrà essere scorrevole perché i cedimenti dei solai possano venire assorbiti senza danno. I giunti dovranno essere eseguiti in funzione delle esigenze secondo le indicazioni del DLL e del produttore nonché secondo i disegni di fabbricazione e di dettaglio approvati. I requisiti richiesti di isolamento acustico e di resistenza al fuoco non potranno essere pregiudicati da fughe o riempimenti delle stesse, ovvero da passaggi di condotte o strutture di ogni genere. Per il montaggio dei vari elementi costruttivi interni per partizioni e fodere, l'esecuzione di isolazioni acustiche, di strati di separazione e delle fughe si terrà tassativamente conto delle istruzioni dei produttori; il DLL potrà richiedere in ogni momento la presenza in cantiere a carico dell'Appaltatore di tecnici specializzati del produttore per la sorveglianza dei lavori.

Tagli e fori negli elementi costruttivi interni per impianti tecnici di ogni tipo, sia verticali che orizzontali, come passaggi per condotte per l'impianto di riscaldamento, distribuzione acqua, ventilazione, aspirazione, per inserti dell'impianto elettrico, come guaine, punti luce, interruttori, bocchette d'aerazione e quant'altro dovranno essere eseguiti in funzione delle esigenze; le componenti dovranno essere inserite negli elementi costruttivi interni secondo le esigenze poste per le varie categorie dei lavori. I requisiti di isolamento acustico e di resistenza al fuoco dovranno essere rispettati mediante idonea esecuzione degli strati isolanti e di separazione nonché delle sigillature. Sono comprese nei PU delle varie voci, ovvero nei rispettivi sovrapprezzi indicati tutte le forniture e le lavorazioni occorrenti.

#### Pulizia:

Gli elementi costruttivi interni dovranno venire protetti fino alla consegna delle opere con idonei mezzi contro insudiciamento o danni fortuiti; i materiali di impiegare e prestazioni da fornire sono precisate nelle voci di capitolato. Rifiuti, materiali di scarto e danni riconducibili agli interventi dell'Impresa dovranno essere eliminati a cura ed a spese di quest'ultima.

#### Misure di protezione:

Sono comprese nei PU d'offerta e non verranno compensate a parte tutte le misure di protezione da mettere in opera a salvaguardia delle opere adiacenti nonché l'eliminazione e lo smaltimento dei materiali di rifiuto ad ultimazione dei lavori ovvero prima della consegna dell'opera finita. Durante l'esecuzione dei montaggi a secco dovrà essere evitato qualsiasi tipo di insudiciamento delle opere circostanti; in caso contrario l'impresa provvederà senza indugio ed a proprie spese alla pulizia ovvero a sostituire quelle parti danneggiati da insudiciamenti.

#### Raccordi / Impermeabilizzazione:

Beschädigung, ausgeführt mit geeigneten Mitteln, mechanisch beanspruchbar, wie Abdeckpapier, Abdeckfolien, Klebebänder und dergleichen, und das Entfernen und Entsorgen nach Abschluss der Arbeiten bzw. vor Übergabe des Bauwerks, sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Verschmutzungen an umliegenden Bauteilen durch die Trockenbauarbeiten sind zu verhindern; verursachte Verunreinigungen sind umgehend kostenlos zu beseitigen, bzw. gesamte durch Verunreinigung beschädigte Bauteile sind auf Kosten des AN's zu erneuern.

Anschluss / Abdichtung: Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle Anschlüsse der Elemente des Innenausbaus zum Bauwerk hin müssen den Anforderungen aus Statik, Wärme-, Schall- und Brandschutz entsprechen; erforderliche Trennlagen, Versiegelungen und Befestigungsmittel sind in den EP'en einzurechnen. Vorhergehendes Säubern von Einbauflächen, von Haftflächen und das nachträgliche Reinigen ist im EP einzurechnen.

Schallschutz:

Die zu erreichenden, bewerteten Bauschalldämmmaße ( $R'w$ ) der einzelnen trennenden Wandelemente sind in den jeweiligen Positionen des LV angeführt und sind bindend; der Korrekturwert beträgt max. 2 dB. Der AN ist verpflichtet zusammen mit der Erstellung der Werk- und Montagepläne die rechnerischen Nachweise für die Erreichung der vorgeschriebenen Schalldämmwerte der BL vorzulegen. Bei der Ausführung der einzelnen Elemente des Innenausbaus sind vom AN alle erforderlichen Materialien, Ausführungen und Sonderelemente einzukalkulieren und vorzusehen die erforderlich sind, um den Anforderungen des Schallschutzes gerecht zu werden, auch wenn diese Materialien und Ausführungen im LV und in den Detailplänen nicht eigens angeführt sind. Die hohen Ansprüche an den Schallschutz sind bereits bei der Preisbildung der einzelnen Positionen zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Grund werden nicht gewährt. Für die Einhaltung der Schallschutzanforderungen hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.

Nach Abschluss der Arbeiten sind für einzelne Elemente des Innenausbaus Prüfsertifikate, durch Messungen vor Ort, nach international anerkannten Verfahren, durch qualifizierte Fachleute, anzufertigen und der BL zu übergeben; alle anfallenden Kosten zur Erlangung der Zertifikate gehen zu Lasten des AN's.

Statische Anforderungen:

Für Verstärkungen in der Unterkonstruktion, erforderlich für die Befestigung von Sanitäreinrichtungen sind im LV Aufpreise vorgesehen; für alle anderen Einrichtungsgegenstände sind eventuell erforderliche Verstärkungen einzuarbeiten und in den EP'en einzurechnen. Die gesamten statisch beanspruchten Teile müssen den Richtlinien und Vorlagen der Autonomen Provinz Bozen entsprechen.

**MATERIALANGABEN:**

Gipskartonplatten, Feuchtraumplatten, Gips-Feuerschutzplatten / Ausführung:

Deckplatten als Beplankung für Elemente des Innenausbaus bestehend aus Gipskartonplatten sind durch werkseits vorgefertigtes Plattenmaterial aus modifiziertem, hochwertigem Stuckgips, organischen oder anorganischen Zusätzen und fest haftendem Kartonummantelungen herzustellen; Gips-Feuerschutzplatten dürfen keine brennbaren Zusätze beinhalten. Anforderungen zu den Gipskartonplatten und Gips-Feuerschutzplatten müssen den Richtlinien aus geltenden Normen entsprechen. Feuchtraumplatten bestehen aus Leichtbeton-Bauplatten mit Sandwichstruktur und beidseitigem, alkaliresistentem Glasfasergewebe.

Akustikdämmungen – Ausführung:

-Akustikdämmung aus Mineralwolle:

Tutti i raccordi degli elementi costruttivi interni alla costruzione dovranno rispondere alle esigenze di stabilità strutturale, isolamento termico ed acustico nonché di resistenza al fuoco; strati di separazione necessari, sigillature e sistemi di fissaggio sono compresi nei PU d'offerta. La pulizia preventiva delle superfici di appoggio e di raccordo e la pulizia finale delle giunzioni sono comprese nei PU stessi.

Isolamento acustico:

I valori minimi per coefficiente di isolamento acustico valutato  $R'w$  dei singoli elementi di partizione sono indicati nelle varie voci di capitolato e sono vincolanti per l'esecuzione; è ammessa una tolleranza massima di 2 dB. L'impresa dovrà fornire al DLL assieme ai disegni di produzione e di montaggio la verifica mediante calcolo del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti. Sono inclusi nei prezzi d'offerta dei vari elementi costruttivi interni i materiali, le lavorazioni e gli accessori occorrenti per garantire l'ottenimento dei requisiti voluti, anche se non espressamente citati nei documenti d'Appalto o nei disegni esecutivi. Gli elevati requisiti di isolamento acustico dovranno essere considerati in sede di calcolo dei prezzi d'offerta e non verranno prese in considerazione richieste di maggior compenso a tale titolo. L'Appaltatore risponde in proprio del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti.

Ad ultimazione dei lavori gli elementi messi in opera verranno sottoposti a prove in sito eseguite secondo procedimenti riconosciuti da parte di tecnici specializzati ed i relativi certificati dovranno essere dimessi al DLL; gli oneri per l'ottenimento dei certificati sono ad esclusivo carico dell'Impresa.

Requisiti di stabilità strutturale:

Sono previsti appositi sovrapprezzi per il rinforzo dell'orditura per la posa di apparecchiature sanitarie; per contro sono dovuti dall'Impresa e da prevedere in sede esecutiva tutti i rinforzi per arredi o apparecchi di altro genere da fissare in opera. Tutti gli elementi statici dovranno corrispondere alle norme e disposizioni della Provincia Autonoma di Bolzano.

**PRESCRIZIONI PER I MATERIALI:**

Lastre di cartongesso, lastre resistenti all'acqua, lastre di gesso resistenti al fuoco / Esecuzione:

Elementi costruttivi interni per rivestimenti con lastre di cartongesso dovranno essere eseguiti come lastre prefinito in stabilimento di scagliola di gesso di prima scelta, con additivi organici o minerali, con rivestimento perfettamente aderente di cartone; lastre di gesso resistenti al fuoco non potranno contenere componenti infiammabili. Lastre di cartongesso e lastre di gesso resistenti al fuoco dovranno rispondere alle prescrizioni delle norme in vigore. Lastre resistenti all'acqua sono composti da lastre in calcestruzzo alleggerito con struttura a sandwich e tessuto in fibra di vetro bilaterale resistente ad influssi alcalici.

Strati isolanti acustici – Esecuzione:

- Strato isolante acustico in lana minerale:

Strati isolanti composti di pannelli preformati o materassini di lana minerale o lana di roccia legata con resine sintetiche, dovranno essere posati in opera in uno o più strati con gli spessori richiesti in funzione delle esigenze poste, secondo disegni di fabbricazione e di dettaglio nonché secondo le indicazioni del DLL; si impiegheranno materiali con peso specifico 45 kg/m³, posati con giunti testa a testa sfalsati come strato fonoassorbente in superfici orizzontali; su partizioni o rivestimenti gli strati dovranno essere applicati sulla faccia richiesta in perfetta aderenza e bloccati stabilmente nella loro posizione. Gli strati isolanti dovranno appartenere alla classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1 ed essere esenti da materie inorganiche, inalterabili per dimensioni e proprietà fisico-tecniche, chimicamente neutre, esenti da FCKW e HFCKW nonché resistenti agli acidi.

- Strato isolante acustico in poliestere:

Strati isolanti composti di pannelli preformati in 100% poliestere, classe di reazione al fuoco 1, riciclabili e privi di emissioni, dovranno essere posati in opera in uno strato con lo spessore richiesto

Dämmlagen bestehend aus kunstharzgebundener Mineralwolle oder Steinwolle sind als vorgepresste Platten oder als lose Bahnen ein- oder mehrschichtig in den jeweiligen Stärken laut Anforderung, laut Werk- und Detailpläne sowie laut Angaben der BL mit einer Rohdichte von 45 kg/m<sup>3</sup>, mit stumpfen, versetzten Stößen als vertikale Schalldämmung in Elementen der Wand und der Verkleidung auf der jeweils geforderten Seite anliegend einzubauen und abrutschsicher zu montiert. Die jeweilige Dämmlage muss der Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 entsprechen, anorganisch, formbeständig, alterungs- und fäulnisbeständig, chemisch neutral, frei von FCKW und HFCKW sowie säurebeständig sein.

-Akustikdämmlage aus Polyester:

Dämmlagen bestehend aus 100 % Polyesterfaser, Brandklasse 1, recyclebar und emissionsfrei sind als Platten einschichtig in der jeweiligen Stärke laut Anforderung, laut Werk- und Detailpläne sowie laut Angaben der BL mit einer Rohdichte von 30 kg/m<sup>3</sup> mit stumpfen, versetzten Stößen als horizontale Schalldämmung auf abgehängte Akustikdecken aus Gipskarton, satt gestoßen, flächendeckend, lose zu verlegen. Wärmeleitzahl kleiner 0,038 W/mK, Schallabsorption größer als 0,05 bei 500HZ.

-Akustikvlies:

Das Akustikvlies ist als schalloffenes, synthetisches Vlies der Brandklasse 1, resistent gegen atmosphärische Einflüsse, gegen Mikroorganismen und Pilze mit geeigneten schalltechnischen Eigenschaften laut Bauphysik, Angaben der BL und des Herstellers mit geeigneten Mitteln auf der Rückseite der Akustikplatten aufzuspannen.

in funzione delle esigenze posto, secondo disegni di fabbricazione e di dettaglio nonché secondo le indicazioni del DLL; si impiegheranno materiali con peso specifico 30 kg/m<sup>3</sup>, posati con giunti testa a testa sfalsati come strato fonoassorbente in superfici orizzontali su controsoffitti acustici in cartongesso, accostati accuratamente sull'intera superficie. Valore trasmissione calore inferiore 0,038 W/mK, assorbimento acustico superiore a 0,05 con 500HZ.

- Feltro fonoassorbenti:

Feltri fonoassorbenti dovranno consistere di teli a struttura aperta di materiale sintetico della classe di reazione al fuoco 1, resistente agli agenti atmosferici, a microrganismi e funghi, di idonee proprietà acustiche fissate secondo le regole della fisica tecnica, le indicazioni del DLL e le istruzioni del produttore; essi dovranno essere incollati sulla faccia posteriore delle lastre fonoassorbenti.

## VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Lieferung und den Einbau von abgehängten Decken aus Gipskarton mit glatter Oberfläche oder mit gelochter Akustikoberfläche sowie Abschottungen aus Feuerschutzplatten mit allen dazugehörigen Einbau- und Sonderelementen, wie Revisionsöffnungen, Einbaunischen, Akustikdämmungen usw.

## Leistungsumfang:

Die EP'e der abgehängten Decken des Innenausbaus beinhalten alle Unterkonstruktionen, Zusatz- und Kleinteile, Arbeitsschritte und NL, ohne Berücksichtigung der Erschwernisse für die Ausbildung von Neigungen, Abstufungen, Rundungen, für anzuarbeitende, unregelmäßige Flächen oder Sonstigem. In den jeweiligen EP'en enthalten sind die Ausbildung aller Anschlusskanten zu Bauteilen, Trennwänden, Mauerwerken, Stützen usw., die Ausbildung von Materialdehnfugen in den Deckenflächen, das Einarbeiten aller Installationen, wie Beleuchtungskörper, Sprinkler, Schlitzlüfter, Brandmelder, Lautsprecher usw., die erforderlichen Verstärkungen in der Abhängkonstruktion, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

## Ausführung der abgehängten Decken:

Die genaue Ausführung der abgehängten Decken hat laut Werk- und Detailplanung, laut Einrichtungsplanung, laut Angaben der BL und laut Angaben des Herstellers zu erfolgen; vorher beschriebene Richtlinien müssen eingehalten werden. Die jeweiligen abgehängten Decken werden an Rohdecken aus Stahlbeton oder an Unterkonstruktionen aus Stahl abgehängt, und bestehen aus geeigneten, abgehängten, stufenlos höhenverstellbaren Unterkonstruktionen aus nichtrostendem Metall, eventuell eingebrachten Dämmungen als Schalldämmung aus Polyester, sowie aus Gipskarton glatt, als einlagige Beplankung, oder aus Akustikplatten gelocht als einlagige Beplankung. Die abgehängten Deckenelemente, sowie Sonder- und Einbauelemente sind den Anforderungen entsprechend, laut Planunterlagen, laut Angaben der BL und des Herstellers auszuführen. Die abgehängten Decken sind nach der Errichtung der Trennwände, im Zuge der Installationsarbeiten einzubauen und mit geeigneten Mitteln bis zur Übergabe des Bauwerks vor jeglicher Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.

## Abhängung und Unterkonstruktion zu abgehängten Decken mit Beplankung aus Gipskarton:

Die Unterkonstruktion zu abgehängten Decken mit Beplankung aus Gipskarton ist mit drucksteifen Abhängungen aus geeigneten, stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängenelementen und Konterrosten aus U- und C-förmigen, geeigneten Grundprofilen, sowie daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschiene und Quertraversen, mit Randprofilen und Profilverbindern, dem Modulmaß der Deckenpaneele entsprechend, jeweils aus mind. 0,6 mm starkem verzinkten Stahlblech, mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübel aus Edelstahl an der Stahlbetondecke zu setzen. Die Standardabhänghöhe beträgt bis zu 50 cm. Größere Abhänghöhen werden durch Aufpreise vergütet. Die gesamten abgehängten Teile müssen den Richtlinien und Vorlagen der Autonomen Provinz Bozen entsprechen.

## Allgemeine Ausführung und Montage:

Eventuelle vertikale Tragprofile zur Errichtung von Deckensprüngen und von vertikalen

## PREMESSE:

Oggetto del presente sottocapitolo è la realizzazione con tutte le forniture occorrenti di controsoffitti di cartongesso con superficie liscia o con superficie acustica perforata nonché compartimentazioni con utilizzo di lastre di gesso resistenti al fuoco con accessori di montaggio e lavorazioni speciali, come aperture d'ispezione, nicchie di montaggio, insolazioni acustiche e quant'altro.

## Ambito delle prestazioni:

I PU per i controsoffitti degli interni comprendono tutte le orditure, parti accessorie e minuterie, fasi lavorative e prestazioni accessorie; i PU verranno applicati indistintamente su tutte le superfici effettivamente in vista montate, sia orizzontali che su risalti verticali, senza maggior compenso delle difficoltà incontrate per la formazione di pendenze, scalinature, arrotondamenti, per l'aggiustamento a superfici irregolari o altro.

Nei vari PU sono compresi la formazione di tutti gli spigoli di giunzione lungo la costruzione, partizioni, murature, pilastri e quant'altro, la formazione di giunti di dilatazione nelle superfici dei soffitti, l'inserimento di tutte le apparecchiature di impianti tecnici, come lampade, impianto di spegnimento a pioggia, griglie di aerazione, rilevatori di fiamma, altoparlanti e simili, i necessari rinforzi dell'orditura di sospensione, impalcature e costruzioni ausiliarie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessori occorrenti.

## Esecuzione dei controsoffitti:

I controsoffitti dovranno venire eseguiti nel pieno rispetto dei disegni di fabbricazione ed esecutivi, dei disegni degli arredi interni, delle indicazioni della DLL e delle istruzioni del produttore; le prescrizioni precedentemente fissate devono essere tassativamente rispettate.

I controsoffitti di ogni tipo vengono sospesi ai solai grezzi di calcestruzzo armato o a sottostrutture di acciaio e sono costituiti da orditura di metallo inossidabile sospesa e regolabile in altezza, con inserimento di eventuali strati di isolamento acustico di poliestere, nonché da pannelli di copertura in lastre di cartongesso liscio come copertura monostrato, oppure da lastre fonoassorbente perforate come copertura monostrato. Le componenti dei controsoffitti nonché gli elementi costruttivi e speciali sono da eseguire secondo le esigenze, la documentazione progettuale, le indicazioni del DLL e le indicazioni di produttore.

I controsoffitti sono da montare durante la fase di esecuzione dei lavori di installazione e dopo la costruzione delle partizioni interne e dovranno essere protette con mezzi idonei da eventuali danneggiamenti ed insudiciamenti fino alla consegna della costruzione.

## Sospensioni e orditure per controsoffitti con pannelli in cartongesso:

L'orditura per controsoffitti con pannelli in cartongesso è da appendere al solaio di calcestruzzo armato mediante sospensioni rigide costituite da tendini a montaggio rapido con nonio, regolabili in altezza e doppia orditura di idonei profilati di supporto a forma di U e C nonché di profilati di sostegno con giunzioni ad incastro, con ripartitori, profilati di bordo e profilati di accoppiamento, realizzati in lamiera d'acciaio zincata dello spessore di 0,6 mm minimi, disposti in base al modulo dei pannelli e fissati con idonee viti e tasselli in acciaio legato inossidabile omologati. L'altezza di sospensione standard è definita fino a 50 cm. Maggiori altezze di sospensione saranno compensate con sovrapprezzi. Tutti gli elementi sospesi dovranno corrispondere alle norme e disposizioni della Provincia Autonoma di Bolzano.

Abschlüssen zu Massivbauteilen sind an der Rohdecke bzw. an der horizontalen Unterkonstruktion der abgehängten Decken mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln zu montieren. Tragende Auswehlungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl im Bereich von Kanälen und sonstigen Installationen sind in der Unterkonstruktion laut Anforderungen einzuarbeiten, Profiquerschnitt nach statischer Erfordernis, frei tragende Längen bis zu 2,50 m. Statische Beanspruchungen durch zusätzliche Dämmlagen, wie Schalldämmung aus Polyester durch Installationen jeglicher Art, durch Einbauelemente, wie Beleuchtungskörper usw. sind bei der Ausführung der Unterkonstruktion zu berücksichtigen, durch statische Nachweise zu belegen und im EP einzurechnen.

Das Anarbeiten der Unterkonstruktionen an vertikale Bauteile, an Installationen jeglicher Art, das Ausbilden von Materialdehnfugen laut Angaben des Herstellers, das Ausbilden von vertikalen Deckensprüngen und Anschlüssen zu Massivbauteilen, das Einsetzen von Überbrückungen in der Unterkonstruktion mit jeglicher Länge, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en sind in den EP der abgehängten Decken einzurechnen.

#### DECKPANELEE DER ABGEHÄNGTEN DECKEN:

Ausführung und Anforderungen an die Deckpaneele:

Die Deckpaneele der abgehängten Decke des Innenausbaus sind laut Planunterlagen und laut Angaben der BL als einlagige Beplankung aus glatte Gipskartonplatten, aus gelochten, schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten oder aus glatten Gips-Feuerschutzplatten auszuführen. Die Paneele der abgehängten Decken sind mit geeigneten nicht rostenden Mitteln zu montieren und zu verspachteln. Der Anschluss zu vertikalen Bauteilen ist mit gleitenden Anschlussfugen auszubilden und muss so erfolgen, dass Bauwerksbewegungen möglich sind. Deckpaneele der abgehängten Decken des Innenausbaus welche mit Gipskartonplatten der Brandklasse 0 auszuführen sind, sind in den notwendigen Stärken, bis zu max. 15,0 mm anzuliefern und zu montieren. Für abgehängte Decken in den geforderten Brandschutzausführungen sind alle erforderlichen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen beizulegen oder von staatlich anerkannten Prüfanstalten erstellen zu lassen.

Arten der Deckpaneele:

- Gipskartonplatten, glatt:

Glatten Gipskartonplatten sind als abgehängte Decken des Innenausbaus mit einer Stärke von s= 12,5 mm, Brandklasse 1, an den Tragprofilen der Unterkonstruktion anzubringen. Die Paneele sind jeweils mit nicht sichtbaren, verspachtelten und mit Papierstreifen armierten Paneelstößen und mit direkt anschließenden, gleitenden Kanten an Vertikalbauteilen jeglicher Art auszubilden und mit mechanischen Mitteln aus nicht rostendem Material zu montieren; alle Befestigungspunkte und Stoßfugen sind durchgehend, planeben zu verspachteln. Aussparungen für Einbauteile, wie einfache Beleuchtungskörper mit Abdeckrahmen, Sprinkler, Kühlgeräte, Brandmelder, Lautsprecher mit Abdeckrahmen, Lüftungsauslässe mit Abdeckrahmen, Elektrokomponenten wie Leerdosen, Leerrohre, Bewegungsmelder usw. gemäß Fachplanung sind in den Decklagen der abgehängten Decke fachgerecht einzuarbeiten und sind in den EP'en enthalten. Bei Aufbaumontagen von Einbauelementen ist die rückseitige Verstärkung zur Lastabtragung zu berücksichtigen, einschließlich eventuell erforderlicher Bohrungen zur Kabel- und Abhängungsdurchführung. Das Ausbilden von Dehnfugen, das Ausführen von präzisen Ausschnitten samt Einarbeiten von Einbauteilen und samt Verspachtelung der Einbauflächen (z.B. Beleuchtungskörper und Lüftungsauslässe ohne Abdeckrahmen), geschlossenen Einbaunischen für Beleuchtungskörper und Innenverdunkelungen und von Revisionsöffnungen wird in getrennten Aufpreisen vergütet.

Das Liefern und Montieren der Decklagen aus Gipskartonplatten mit glatter Oberfläche, sowie das

Preskriptionen generali per esecuzione e montaggio:

Eventuali profilati di supporto per la formazione dei risalti di soffitti e di raccordi verticali con strutture portanti sono da montare sul solaio grezzo ovvero sulle orditure orizzontali dei controsoffitti con idonei mezzi meccanici. Riprese e cavallotti portanti di profilati di acciaio in corrispondenza di canali, condutture e altre installazioni sono da prevedere nell'orditura secondo le esigenze, sezione dei profilati come da esigenze statiche, lunghezze libere sospese fino a 2,50 m. Si terrà conto delle azioni dovute a strati di isolamento supplementari, come isolamento acustico di poliestere, di installazioni di qualsiasi tipo, di elementi di arredo, come lampade e similari; le strutture dovranno essere verificate mediante calcolo strutturale e i relativi oneri sono compresi nei PU.

Sono inoltre compresi nei PU dei controsoffitti l'adattamento dell'orditura lungo elementi costruttivi verticali o installazioni di qualsiasi tipo, la formazione di giunti di dilatazione dei materiali come da indicazioni del produttore, la formazione di risalti verticali di soffitti e raccordi con strutture portanti, l'inserimento di cavallotti e riprese nelle orditure con qualsiasi lunghezza, l'impiego di ponti di lavoro e costruzioni ausiliarie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari occorrenti.

#### PANNELLI DI COPERTURA PER CONTROSOFFITTI:

Esecuzione e requisiti dei pannelli di copertura:

I pannelli di copertura dei controsoffitti degli interni dovranno essere realizzati secondo i documenti di progetto ed indicazioni del DLL; essi saranno costituiti da copertura monostrato di pannelli di cartongesso lisci, di pannelli di cartongesso fonoassorbenti oppure di pannelli tagliafuoco in gesso lisci. I pannelli dei controsoffitti sono da montare con mezzi idonei inossidabili e da rasare. Le connessioni su elementi di costruzione verticali è da formare con fughe uniformi scorrevoli e deve avvenire in modo tale da consentire gli assestamenti strutturali della costruzione.

Pannelli di copertura dei controsoffitti degli interni da eseguire con lastre di cartongesso della classe di reazione al fuoco 0, sono da fornire e da montare negli spessori necessari fino a 15,0 mm. Per controsoffitti richiesti con particolari esigenze di resistenza al fuoco sono da allegare i necessari certificati di omologazione e altre documentazioni utili; in mancanza tali documenti dovranno essere procurati presso laboratori autorizzati a cura ed a spese dell'Appaltatore.

Tipologie di pannelli di copertura:

- Pannelli di cartongesso lisci:

Pannelli di cartongesso lisci sono da fissare sui profilati di sostegno dell'orditura come controsoffitti per interni negli spessori di 12,5 mm, classe di reazione al fuoco 1. I pannelli sono da formare con giunti di raccordo stuccati e armati con un nastro di carta, con raccordi sui bordi scorrevoli verso elementi di costruzione verticali di qualsiasi tipo e sono da fissare con mezzi meccanici in materiale inossidabile; tutti i punti di fissaggio e i giunti di testa sono da rasare perfettamente in piano ed a filo. Incavi per elementi di costruzione ad incasso quali lampade semplici con telaio di copertura, impianto di spegnimento a pioggia, impianti raffreddamento, rilevatori di incendi, altoparlanti con telaio di copertura, bocchette d'aerazione con telaio di copertura, componenti elettrici come scatole d'installazione, tubi d'installazione, rilevatori di movimento e quant'altro, in conformità al progetto di impianti ed arredi vari, sono da inserire a regola d'arte nei pannelli di copertura dei controsoffitti e sono compresi nei PU. Nei montaggi degli elementi ad incasso è da prevedere un rinforzo dalla parte posteriore dei pannelli per la distribuzione del carico, compresi eventuali necessarie perforazioni per il passaggio di cavi oppure ganci di sostegno. La formazione di giunti di dilatazione, l'esecuzione di tagli precisi, compresa l'integrazione di parti incorporate e la rasatura delle superfici di installazione (ad esempio, apparecchi di illuminazione e bocchette d'aerazione senza telaio di copertura), di nicchie d'installazione chiuse per corpi d'illuminazione e sistemi di oscuramento interni e di aperture d'ispezione saranno compensati con PU separati.

La fornitura ed il montaggio delle coperture di pannelli di cartongesso con superficie liscia, nonché la

*Verspachteln und Armieren der Paneel-Stoßfugen, das Ausbilden von Anschlussfugen an vertikalen Bauteilen, von Materialdehnfugen, sowie von Aussparungen für Einbauteile ist im jeweiligen EP einzurechnen.*

*- Schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht:*

*Gelochte Akustik- Präzisions- Gipskartonplatten sind als abgehängte Decken des Innenausbaus mit einer Stärken von s= 12.5 mm, Brandklasse 1, mit hinterschnittenen Fugen an den Tragprofilen der Unterkonstruktion anzubringen. Die Akustikpaneelle sind mit einer quadratischen Lochung b= 8 mm, Lochabstand i= 18 mm, gerade Lochung, Lochflächenanteil 19,8%, jeweils mit nicht sichtbaren hinterschnittenen und mit Systemkitt verklebten Paneelstößen und mit direkt anschließenden, gleitenden Kanten an Vertikalbauteilen jeglicher Art auszubilden und mit mechanischen Mitteln aus nicht rostendem Material zu montieren; alle Befestigungspunkte und Stoßfugen sind durchgehend, planeben zu verspachteln. Im Randbereich und um Aussparungen, Einbaunischen und Revisionsöffnungen sind geschlossene, glatte Randfriese durch planebenes verspachteln herzustellen, Breite laut Ausführungsplanung und Angaben durch die BL. Aussparungen mit geschlossenem, glatten Randfriese für Einbauteile, wie einfache Beleuchtungskörper mit Abdeckrahmen, Sprinkler, Kühlgeräte, Brandmelder, Lautsprecher mit Abdeckrahmen, Lüftungsauslässe mit Abdeckrahmen usw. gemäß Fachplanung sind in den Decklagen der abgehängten Decke fachgerecht einzuarbeiten und im EP enthalten. Bei Aufbaumontagen von Einbauelementen ist die rückseitige Verstärkung zur Lastabtragung zu berücksichtigen, einschließlich eventuell erforderlicher Bohrungen zur Kabel- und Abhängungsdurchführung. Das Ausbilden von geschlossenen Einbaunischen für Beleuchtungskörper und Innenverdunkelungen und von Revisionsöffnungen mit geschlossenem, glattem Randfriese wird in getrennten Aufpreisen vergütet.*

*Das Liefern und Montieren der Decklagen aus Gipskartonplatten mit gelochten Akustik- Präzisions- Gipskartonplatten, sowie das unsichtbare verkleben der Paneel-Stoßfugen, das Ausbilden von Anschlussfugen an vertikalen Bauteilen mit geschlossenen, glatten, verspachtelten Randfriese, von Gebäude- und Materialdehnfugen, sowie von Aussparungen für Einbauteile mit geschlossenen, glatten, verspachtelten Randfriese ist im jeweiligen EP einzurechnen.*

*- Hartgipsplatten mit hoher Oberflächenhärte und erhöhter Rohdichte:*

*Hartgipsplatten mit hoher Oberflächenhärte sind als werkseits vorgefertigtes Plattenmaterial aus einem imprägnierten Spezialgipskern mit hochwertiger Kartonummantelung herzustellen. Wesentliche Eigenschaften wie Rohdichte  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$  und das Brandverhalten A2-s1, d0 (B) nach EN 13501-1 sind zu gewährleisten.*

*Materialdehnfugen sind als systemkonforme Dehnfugenausbildungen, regelmäßig im geforderten Abstand, laut Hersteller, unter Berücksichtigung der konstruktiven Bauteilfugen, in den Decklagen anzuordnen.*

**\*04.05.01.25      Abgehängte Decke aus Gipskarton, glatt;      04.05.01.02a**  
**Paneelstärke 12.5 mm**

### **308**

Liefern und Montieren einer abgehängten, fixen Decke mit abgehängter Unterkonstruktion aus verzinkten Metall, Deckpaneelle aus Gipskartonplatten, glatt, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, Abhänghöhe bis zu 50 cm, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärke der Decklage s= 12.5 mm; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage einer abgehängten Unterkonstruktion, bestehend aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit

*stuccatura e armatura dei giunti di testa tra le lastre, la formazione di giunti di connessione su elementi di costruzione verticali, di giunti di dilatazione nonché di incavi per elementi di costruzione ad incasso sono compresi nei vari PU d'offerta.*

*- Pannelli di cartongesso fonoassorbenti, forati:*

*Pannelli di cartongesso fonoassorbenti con spigoli tagliati a precisione, forati sono da fissare sui profilati di sostegno dell'orditura come controsoffitti per interni negli spessori di 12.5 mm, classe di reazione al fuoco 1. I pannelli fonoassorbenti sono da eseguire con foratura quadrata b= 8 mm, distanza fori i= 18 mm, foratura dritta, parte forata 19,8%, con giunti di raccordo tagliati dal retro e incollati con un mastice da sistema, con raccordi sui bordi scorrevoli verso elementi di costruzione verticali di qualsiasi tipo e sono da fissare con mezzi meccanici in materiale inossidabile; tutti i punti di fissaggio e i giunti di testa sono da rasare perfettamente in piano ed a filo. Sul bordo esterno e attorno alle aperture, nicchie d'installazione, ed aperture d'installazione sono da eseguire bordi chiusi lisci tramite rasatura planare, liscia, larghezza secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL. Incavi per elementi di costruzione ad incasso con bordi chiusi, lisci per lampade semplici con telaio di copertura, impianto di spegnimento a pioggia, impianti di raffreddamento, rilevatori di incendi, altoparlanti con telaio di copertura, bocchette d'aerazione con telaio di copertura e quant'altro, in conformità al progetto di impianti ed arredi vari, sono da inserire a regola d'arte nei pannelli di copertura dei controsoffitti, e sono compresi nei PU. Nei montaggi degli elementi ad incasso é da prevedere un rinforzo dalla parte posteriore dei pannelli per la distribuzione del carico, compresi eventuali necessarie perforazioni per il passaggio di cavi oppure ganci di sostegno. La formazione di nicchie d'installazione chiuse per corpi d'illuminazione e sistemi di oscuramento interni e per aperture d'ispezione con bordi chiusi, lisci saranno compensati con PU separati.*

*La fornitura ed il montaggio delle coperture di pannelli di cartongesso fonoassorbenti con spigoli tagliati a precisione, forati, nonché l'incollaggio invisibile dei giunti di testa tra le lastre, la formazione di giunti di connessione su elementi di costruzione verticali con bordi chiusi lisci, di giunti di dilatazione nonché di incavi per elementi di costruzione ad incasso con bordi chiusi lisci sono compresi nei vari PU d'offerta.*

*- lastre in cartongesso con maggiore durezza superficiale e densità elevata:*

*I pannelli di gesso duro con un'elevata durezza superficiale sono prodotti con un'anima di gesso speciale impregnata con rivestimento in cartone di alta qualità. Devono essere garantite le caratteristiche essenziali come densità  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$  e la classe di reazione al fuoco A2-s1, d0 (B) secondo EN 13501-1.*

*Giunti di dilatazione dei materiali sono da posizionare nelle coperture a distanze regolari richieste dal produttore, tramite la formazione di giunti di dilatazione conformi al sistema e come da indicazioni della DLL, in rispetto alle posizioni delle giunzioni delle coperture.*

**\*04.05.01.25      Controsoffitto con lastre di cartongesso      04.05.01.02a**  
**lisce, spessore lastre 12,5 mm**

### **308**

Fornitura e montaggio di controsoffitto fisso con orditura sospesa in metallo inossidabile, copertura con pannelli di cartongesso lisci, su solai grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie occorrenti, ribassamento fino a 50 cm, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessore pannello di copertura 12.5 mm; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura sospesa su solai in calcestruzzo armato, costituita da sostegni e pendini a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base



Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinkten Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswehlungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt; Achsabstände und Anzahl der Schnellabhänger lt. Herstellerangaben und Beschluss der LG 2639 vom 28.07.2003. Für die Erschwernisse der Montage der abgehängten Decke auf Grund und in Abstimmung mit allen technischen Einbauten und Installationen (Lüftung, Elektro, Heizung, Rohre jedwelcher Art, etc.) wird kein Aufpreis gewährt.

- Lieferung und Montage der Deckpaneele als glatte Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, Paneelstöße jeweils laut Anforderungen mit verspachtelten und netzbewehrten Paneel-Stoßfugen und selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse;

- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;

- Der Verschnitt, das Liefern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli omologati; interasse e numero dei pendini ad aggancio rapido come da indicazione del produttore e delibera della GP 2639 del 28.07.2003. Per aggravamenti del montaggio del controsoffitto a causa ed in corrispondenza di tutti gli impianti tecnici (aerazione, impianti elettrici, riscaldamento, tubazioni di qualunque tipo, ecc.) non verrà concesso alcun sovrapprezzo.

- fornitura e montaggio dei pannelli di copertura con lastre di cartongesso lisce, spesse 12,5 mm, giunti tra le lastre in base alle esigenze, con giunti di testa stuccati e armati con retino e montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico;

- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;

- Lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**

**\*04.05.01.26**

**Decke aus Gipskarton, glatt mit  
Unterkonstruktion ohne Abhängung;  
Paneelstärke 12.5 mm**

**309**

Lieferrn und Montieren einer abgehängten, fixen Decke mit Unterkonstruktionen aus verzinkten Metall, Deckpaneele aus Gipskartonplatten, glatt, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, Abhänghöhe 4,0 – 7,5 cm, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärke der Decklage s= 12.5 mm; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage einer Unterkonstruktion, bestehend aus Tragprofilen als Federschiene oder mit U-förmigen Grundprofilen mit Direktabhängen aus verzinkten Stahlblech nach Erfordernis, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit tragenden Auswechslungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln direkt an der Stahlbetondecke befestigt, lt. Herstellerangaben und Beschluss der LG 2639 vom 28.07.2003. Für die Erschwernisse der Montage der abgehängten Decke auf Grund und in Abstimmung mit allen technischen Einbauten und Installationen (Lüftung, Elektro, Heizung, Rohre jedwelcher Art, etc.) wird kein Aufpreis gewährt.
- Lieferung und Montage der Deckpaneele als glatte Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, Paneelstöße jeweils laut Anforderungen mit verspachtelten und netzbewehrten Paneel-Stoßfugen und selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse;
- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;
- Der Verschnitt, das Lieferrn und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.05.01.26**

**Controsoffitto con lastre di cartongesso  
lisce con sottostruttura senza  
sospensione, spessore lastre 12,5 mm**

**309**

Fornitura e montaggio di controsoffitto fisso con orditura in metallo inossidabile, copertura con pannelli di cartongesso lisci, su solai grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie occorrenti, ribassamento 4,0 – 7,5 cm, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessore pannello di copertura 12.5 mm; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura direttamente su solai in calcestruzzo armato, costituita secondo esigenze da profilati omega o da profili base a forma U con distanziatori universali in lamiera d'acciaio zincata in base al modulo delle lastre, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli omologati, secondo indicazione del produttore e delibera della GP 2639 del 28.07.2003. Per aggravamenti del montaggio del controsoffitto a causa ed in corrispondenza di tutti gli impianti tecnici (aerazione, impianti elettrici, riscaldamento, tubazioni di qualunque tipo, ecc.) non verrà concesso alcun sovrapprezzo.
- fornitura e montaggio dei pannelli di copertura con lastre di cartongesso lisce, spesse 12,5 mm, giunti tra le lastre in base alle esigenze, con giunti di testa stuccati e armati con retino e montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico;
- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;
- Lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**

*04.05.01.27	Schallabsorbierende, abgehängte Akustikdecke aus Gipskarton, gelocht; Paneelstärke 12,5 mm	04.05.01.05a	*04.05.01.27	Controsoffitto acustico, fonoassorbente con lastre di cartongesso forate, spessore lastre 12,5 mm	04.05.01.05a
310	Liefere und Montiere eine abgehängte, fixe Decke mit abgehängter Unterkonstruktion aus verzinktem Metall, Deckpaneele aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, Abhänghöhe bis zu 50 cm, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärke der Decklage s= 12,5 mm; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind: - Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen; - Lieferung und Montage einer abgehängten Unterkonstruktion, bestehend aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinktem Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswechslungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt; Achsabstände und Anzahl der Schnellabhängen lt. Herstellerangaben und Beschluss der LG 2639 vom 28.07.2003. Für die Erschwernisse der Montage der abgehängten Decke auf Grund und in Abstimmung mit allen technischen Einbauten und Installationen (Lüftung, Elektro, Heizung, Rohre jedwelcher Art, etc.) wird kein Aufpreis gewährt. - Lieferung und Montage der Deckpaneele aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht, Dicke 12,5mm, mit gerader regelmäßiger, quadratischen Lochung 8/18Q, Lochflächenanteil ca. 19,80%, mit schwarzem Akustikvlies (Brandklasse 1) hinterlegt; Paneelstöße verspachtelt, mit an Randbereichen und um Aussparungen, Einbaunischen und Revisionsöffnungen geschlossenen, glatten Randfriesen durch planebenes verspachteln, Breite bis zu 50 cm, laut Ausführungsplanung und Angaben durch die BL, mit selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse; - Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile; - Der Verschnitt, das Liefern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.	310	Fornitura e montaggio di controsoffitto fisso con orditura sospesa in metallo inossidabile, copertura con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati, su solai grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie occorrenti, ribassamento fino a 50 cm, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessore pannello di copertura 12,5 mm; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni: - pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti; - fornitura e montaggio di orditura sospesa su solai in calcestruzzo armato, costituita da sostegni e sospensioni a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli omologati; interasse e numero dei pendini ad aggancio rapido come da indicazione del produttore e delibera della GP 2639 del 28.07.2003. Per aggravamenti del montaggio del controsoffitto a causa ed in corrispondenza di tutti gli impianti tecnici (aerazione, impianti elettrici, riscaldamento, tubazioni di qualunque tipo, ecc.) non verrà concesso alcun sovrapprezzo. - fornitura e montaggio dei pannelli acustici di copertura con lastre di cartongesso fonoassorbenti, forate, spessore 12,5 mm, con fori quadrati regolari continui 8/18Q, percentuale della superficie dei fori ca. 19,80%, con feltro acustico (reazione al fuoco classe 1) di colore nero applicato sul retro delle lastre; giunti tra le lastre stuccati, con bordi perimetrali esterni ed attorno ad aperture, nicchie d'installazione e botole d'ispezione chiusi lisci tramite rasatura liscia, planare, larghezza zone bordo fino a 50 cm, secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL, montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico; - adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso; - Lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.		
m2			m2		

**\*04.05.01.28**

**Schallabsorbierende Akustikdecke aus Gipskarton, gelocht mit Unterkonstruktion ohne Abhängung; Paneelstärke 12.5 mm**

**311**

Liefern und Montieren einer abgehängten, fixen Decke mit abgehängter Unterkonstruktion aus verzinkten Metall, Deckpaneele aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, Abhänghöhe bis zu 50 cm, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärke der Decklage s= 12,5 mm; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage einer Unterkonstruktion, bestehend aus Tragprofilen als Federschiene oder mit U-förmigen Grundprofilen mit Direktabhängiger aus verzinkten Stahlblech nach Erfordernis, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit tragenden Auswechslungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln direkt an der Stahlbetondecke befestigt, lt. Herstellerangaben und Beschluss der LG 2639 vom 28.07.2003. Für die Erschwernisse der Montage der abgehängten Decke auf Grund und in Abstimmung mit allen technischen Einbauten und Installationen (Lüftung, Elektro, Heizung, Rohre jedwelcher Art, etc.) wird kein Aufpreis gewährt.
- Lieferung und Montage der Deckpaneele aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht, Dicke 12,5mm, mit gerader regelmäßiger, quadratischen Lochung 8/18Q, Lochflächenanteil ca. 19,80%, mit schwarzem Akustikvlies (Brandklasse 1) hinterlegt; Paneelstöße verspachtelt, mit an Randbereichen und um Aussparungen, Einbaunischen und Revisionsöffnungen geschlossenen, glatten Randfriesen durch planebenes verspachteln, Breite bis zu 50 cm, laut Ausführungsplanung und Angaben durch die BL, mit selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse;
- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;
- Der Verschnitt, das Liefern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.05.01.28**

**Controsoffitto acustico, fonoassorbente con lastre di cartongesso forate con sottostruttura senza sospensione, spessore lastre 12,5 mm**

**311**

Fornitura e montaggio di controsoffitto fisso con orditura sospesa in metallo inossidabile, copertura con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati, su solai grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie occorrenti, ribassamento fino a 50 cm, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessore pannello di copertura 12,5 mm; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura direttamente su solai in calcestruzzo armato, costituita secondo esigenze da profilati omega o da profili base a forma U con distanziatori universali in lamiera d'acciaio zincata in base al modulo delle lastre, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli omologati, secondo indicazione del produttore e delibera della GP 2639 del 28.07.2003. Per aggravamenti del montaggio del controsoffitto a causa ed in corrispondenza di tutti gli impianti tecnici (aerazione, impianti elettrici, riscaldamento, tubazioni di qualunque tipo, ecc.) non verrà concesso alcun sovrapprezzo.
- fornitura e montaggio dei pannelli acustici di copertura con lastre di cartongesso fonoassorbenti, forate, spessore 12,5 mm, con fori quadrati regolari continui 8/18Q, percentuale della superficie dei fori ca. 19,80%, con feltro acustico (reazione al fuoco classe 1) di colore nero applicato sul retro delle lastre; giunti tra le lastre stuccati, con bordi perimetrali esterni ed attorno ad aperture, nicchie d'installazione e botole d'ispezione chiusi lisci tramite rasatura liscia, planare, larghezza zone bordo fino a 50 cm, secondo disegni esecutivi ed indicazioni dalla DLL, montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico;
- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;
- Lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**

**\*04.05.01.29**

**Vertikale und horizontale  
Schallschutzabschottungen an  
Lüftungskanäle aus hochwertigen  
Gipsbauplatten mit erhöhter Rohdichte  
auf Metall-Unterkonstruktion**

**312**

Lieferten und Montieren von vertikalen und horizontalen Schallschutzabschottungen für Lüftungskanäle aus Gipskartonplatten mit Metall-Unterkonstruktion, Deckpaneele aus hochwertigen Gipsbauplatten mit erhöhter Rohdichte, glatt, an Rohdecken und -Wände aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, jede Abhänghöhe laut Anforderung, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärken und Anzahl der Decklagen lt. Herstellerangaben; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall von der Stahlbetondecke abgehängt, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen oder aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinkten Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswehlungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt, Achsabstände lt. Herstellerangaben;
- Lieferung und Montage der Deckpaneele aus glatte, hochwertige Gipsbauplatten mit hoher Oberflächenhärte und erhöhter Rohdichte  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$ , s= 12,5 mm, Paneelstöße jeweils laut Anforderungen mit verspachtelten und netzbewehrten Paneel-Stoßfugen und selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material an der Unterkonstruktion montiert, samt elastischer Fugenmasse;
- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;
- Der Verschnitt, das Liefern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.05.01.29**

**Compartimentationen acustiche verticali e  
orizzontali su canali d'aerazione con  
lastre di cartongesso con densità elevata  
su orditura metallica**

**312**

Fornitura e montaggio di compartimentazioni acustiche verticali e orizzontali per canali d'aerazione con lastre di cartongesso posate su orditura metallica, con pannelli di copertura di cartongesso con densità elevata lisci, su solai e pareti grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie, ogni ribassamento secondo necessità, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessori e numero di strati secondo indicazioni del produttore; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura di supporto semplice in metallo, sospesa su solai in calcestruzzo armato, s= 75 mm composta da profili di lamiera d'acciaio zincata a U sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C o da sostegni e sospensioni a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli, interasse come da indicazione del produttore;
- fornitura e montaggio dei pannelli di copertura con lastre di cartongesso lisce a maggiore durezza superficiale e densità elevata  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$ , spesse 12,5 mm, giunti tra le lastre in base alle esigenze, con giunti di testa stuccati e armati con retino e montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e mastice elastico;
- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;
- lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**

<b>*04.05.01.30</b>	<b>Vertikale und horizontale Brandschutzabschottungen für Lüftungskanäle aus Gips-Feuerschutzplatten mit Metall-Unterkonstruktion; EI 60</b>	<b>04.05.01.20.b</b>	<b>*04.05.01.30</b>	<b>Compartimentazioni resistenti al fuoco, verticali e orizzontali per canali d'aerazione con lastre di gesso posate su orditura metallica; resistenza al fuoco EI 60</b>	<b>04.05.01.20.b</b>
<b>313</b>	<p>Liefere und Montieren von vertikalen und horizontalen Brandschutzabschottungen EI 60 für Lüftungskanäle aus Gips-Feuerschutzplatten mit Metall-Unterkonstruktion, Deckpaneele aus Feuerschutzplatten, glatt, an Rohdecken und – Wände aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, jede Abhänghöhe laut Anforderung, Einbauhöhe bis zu 4,50 m, Paneelstärken und Anzahl der Decklagen lt. Herstellerangaben; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;</li><li>- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall von der Stahlbetondecke abgehängt, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen oder aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinkten Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswehlungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt, den Brandschutzanforderungen REI 60 entsprechend; Achsabstände lt. Herstellerangaben;</li><li>- Lieferung und Montage der vertikalen und horizontalen Deckpaneele als glatte Gips-Feuerschutzplatten, Paneelstärken und Anzahl der Decklagen laut Herstellerangaben, Paneelstöße jeweils laut Anforderungen mit verspachtelten und netzbewehrten Paneel-Stoßfugen und selbstschneidenden Stahlschrauben montiert, Ausbildung der Rand- und Anschlussfugen als stumpfe, gleitende, direkt anschließende Fuge, sowie Ausbilden von Materialdehnfugen, von Aussparungen für Einbauteile, jeweils den Brandschutzanforderungen REI 60 entsprechend mit geeigneten Befestigungsmitteln aus nicht rostendem Material, den Brandschutzanforderungen mind. REI 60 entsprechend, an der Unterkonstruktion montiert;</li><li>- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;</li><li>- Beilegen aller notwendigen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen, bzw. Erstellen der geforderten Bescheinigungen durch staatlich anerkannten Prüfanstalten;</li><li>- Der Verschnitt, das Liefern und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li></ul>		<b>313</b>	<p>Fornitura e montaggio di compartimentazioni resistenti al fuoco, EI 60 verticali e orizzontali per canali d'aerazione con lastre di gesso posate su orditura metallica, con pannelli di copertura tagliafuoco lisci, su solai e pareti grezze in c.a. compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie, ogni ribassamento secondo necessità, altezza di lavoro fino a 4,50 m, spessori e numero di strati secondo indicazioni del produttore; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;</li><li>- fornitura e montaggio di orditura di supporto semplice in metallo, sospesa su solai in calcestruzzo armato, s= 75 mm composta da profili di lamiera d'acciaio zincata a U sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C o da sostegni e sospensioni a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli, il tutto omologato per requisiti di classe di resistenza al fuoco REI 60; interasse come da indicazione del produttore;</li><li>- fornitura e montaggio dei pannelli di copertura verticali ed orizzontali con lastre tagliafuoco lisce, spessori e numero di strati di copertura secondo indicazioni del produttore, giunti tra le lastre in base alle esigenze, con giunti di testa stuccati e armati con retino e montati con viti d'acciaio autofilettanti, formazione dei giunti di bordo e di connessione scorrevoli nonché la formazione di giunti di dilatazione, di aperture per elementi ad inserto ai requisiti di classe di resistenza al fuoco REI 60, il tutto montato sull'orditura con mezzi di fissaggio idonei in materiale inossidabile e rispondente ai requisiti di classe di resistenza al fuoco REI 60.</li><li>- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;</li><li>- l'Appaltatore dovrà allegare i necessari certificati di omologazione ed altre documentazioni utili; in mancanza tali documenti dovranno essere procurati presso laboratori autorizzati, sempre a cura e spese dell'Appaltatore;</li><li>- lo sfido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.</li></ul>	
<b>m2</b>			<b>m2</b>		

<b>*04.05.01.31</b>	<b>Aufpreis auf schallabsorbierenden, abgehängten Akustikdecke aus Gipskarton, gelocht für Aufbringung einer zusätzlichen Schalldämmung aus Polyester</b>	<b>*04.05.01.31</b>	<b>Sovrapprezzo su controsoffitti acustico fonoassorbente con lastre di cartongesso forate per inserimento di materassini fonoassorbenti di poliestere</b>
<b>314</b>	Aufpreis auf die schallabsorbierende, abgehängte Akustikdecke aus Gipskarton, gelocht wie vorhin beschrieben, für die Lieferung und die Aufbringung einer Dämmlage als Schalldämmung aus 100%-iger Polyesterfaser, Brandklasse 1, einlagig, s= 30 mm und Rohdichten 30 kg/m³; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL, des Herstellers und laut Vorbemerkungen, Aufbringung auf den Deckpaneelen, einschließlich alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, der Verschnitt sowie allen weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.	<b>314</b>	Sovrapprezzo su controsoffitti acustico fonoassorbente con lastre di cartongesso forate come descritti in precedenza per la fornitura e l'inserimento di uno strato isolante per l'isolazione acustica di 100% poliestere, classe di reazione al fuoco 1, monostrato, spessore 30 mm e peso specifico 30 kg/m³; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse, inserimento su pannelli di copertura, comprese tutte le guarnizioni occorrenti, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivo oppure accessori meccanici di materiale inossidabile, impalcature e costruzioni ausiliarie di qualsiasi altezza, lo sfrido, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*04.05.01.32</b>	<b>Aufpreis auf Schallschutzabschottungen aus Gipskarton für Aufbringung einer zusätzlichen Schalldämmung aus Mineralwolle</b>	<b>*04.05.01.32</b>	<b>Sovrapprezzo su compartimentazioni acustiche in lastre di cartongesso per inserimento di materassini fonoassorbenti in lana minerale</b>
<b>315</b>	Aufpreis auf Schallschutzabschottungen aus Gipskarton, wie vorhin beschrieben, für die Lieferung und die Aufbringung einer Dämmlage als Schalldämmung aus Mineralwolle, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1, einlagig, s= 50 mm und Rohdichten 45kg/m³; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL, des Herstellers und laut Vorbemerkungen, Aufbringung auf den Deckpaneelen, einschließlich alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, der Verschnitt sowie allen weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.	<b>315</b>	Sovrapprezzo su compartimentazioni acustiche in lastre di cartongesso come descritti in precedenza per la fornitura e l'inserimento di uno strato isolante per l'isolazione acustica in lana minerale, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, monostrato, spessore 50 mm e peso specifico 45kg/m³; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse, inserimento su pannelli di copertura, comprese tutte le guarnizioni occorrenti, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivo oppure accessori meccanici di materiale inossidabile, impalcature e costruzioni ausiliarie di qualsiasi altezza, lo sfrido, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*04.05.01.33</b>	<b>Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art für Abhänghöhen bis zu 140 cm</b>	<b>*04.05.01.33</b>	<b>Sovrapprezzo su controsoffitti di ogni tipo per altezze di sospensione fino a 140 cm</b>
<b>316</b>	Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton, glatt, aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten gelocht und aus Gips-Feuerschutzplatten glatt, für größere Abhänghöhen bis zu insgesamt 140 cm, ansonsten wie in den vorherigen Pos. beschrieben.	<b>316</b>	Sovrapprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci, con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati e con pannelli di copertura tagliafuoco lisci, per maggiori altezze di sospensione fino a complessivi 140 cm, per il resto come descritto alle voci precedenti.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	

<b>*04.05.01.34</b>	<b>Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art für das Ausbilden von Deckenschürze, Abstufungen und Randausbildungen bei freien Wandenden oder Nischen und Leibungen</b>	<b>04.05.01.02.I</b>	<b>*04.05.01.34</b>	<b>Sovrapprezzo su controsoffitti di ogni tipo per l'esecuzione di rivestimento architrave, gradonamento e formazione dei bordi ai limiti liberi delle pareti o di nicchie e spallette</b>	<b>04.05.01.02.I</b>
<b><u>317</u></b>	Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton, glatt und aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten gelocht für das Ausbilden von Deckenschürze, Abstufungen und Randausbildungen bei freien Wandenden oder Nischen und Laibungen, ansonsten wie in den vorherigen Pos. beschrieben.		<b><u>317</u></b>	Sovrapprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci e con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati per l'esecuzione di rivestimento architrave, gradonamento e formazione dei bordi ai limiti liberi delle pareti o di nicchie e spallette, per il resto come descritto alle voci precedenti.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*04.05.01.35</b>	<b>Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art für die Ausführung von geneigten Deckenflächen mit Abhänghöhe von 140 cm bis 350 cm</b>		<b>*04.05.01.35</b>	<b>Sovrapprezzo su controsoffitti di ogni tipo per l'esecuzione di superfici a soffitto inclinate con altezza di sospensione da 140 cm fino a 350 cm</b>	
<b><u>318</u></b>	Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton, glatt und aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten gelocht für die Ausführung von geneigten Deckenflächen mit Abhänghöhe von 140 cm bis 350 cm im Bereich der Treppe Ebene 2 – 3, ansonsten wie in den vorherigen Pos. beschrieben.		<b><u>318</u></b>	Sovrapprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci e con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati per l'esecuzione di superfici a soffitto inclinate con altezza di sospensione da 140 cm fino a 350 cm nella zona della scala livello 2 – 3, per il resto come descritto alle voci precedenti.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	



<b>*04.05.01.36</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzwände und abgehängte Decken für die Ausbildung von sichtbaren Abschlusskanten der Beplankungspaneele an geraden Bauteilen, mit Einarbeitung von Kantenprofilen aus Metall oder Kunststoff</b>	<b>04.05.01.10.b</b>	<b>*04.05.01.36</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso per la formazione di spigoli di raccordo in vista con integrazione di profili da bordo in metallo o materiale plastico</b>	<b>04.05.01.10.b</b>
<b>319</b>	<p>Aufpreis auf Vorsatzwände und abgehängte Decken aus Gipskarton jeglichen Typs, für die Ausbildung von sichtbaren Abschlusskanten der Beplankungspaneele an gerade Bauteilen mit Einarbeitung von Kantenprofilen aus Metall oder Kunststoff, einschließlich Ausbildung von Schattenfugen, zu angrenzenden Bauteilen, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Angaben der BL und des Herstellers sowie laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbilden von Abschlusskanten zu jeglichen anschließenden Bauteilen mit perfekten, geradlinigen, scharfen, schadensfreien, zum Bauteil parallel verlaufenden Kanten der Beplankungspaneele durch Einarbeitung von Kantenprofilen aus Metall oder Kunststoff; Ausbilden der Schattenfugen und zusätzliche Versiegelung der darunterliegenden Paneele durch geeignete PU-Massen, Farbe, Oberfläche und Ausführung laut Angaben der BL, absolut gradlinig, durchgehend gleiche Stärke und Oberfläche;</li> <li>- Kantenprofile jeglicher Art und Form und jeglichen Materials;</li> <li>- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li> </ul> <p>Der Aufpreis gilt nur für freie Anschlusskanten von Beplankungen aus Gipskarton mit eingearbeiteten Kantenprofilen aus Metall oder Kunststoff, welche auf Anweisung der BL hergestellt wurden und welche nach Fertigstellung des Bauwerks sichtbar sind. Sichtbare Anschlusskanten an Tür-, oder Nischenöffnungen werden mit den für das Ausbilden derselben vorgesehenen Aufpreise abgebolten. Kantenausbildungen ohne Kantenprofil sind generell in den Leistungspositionen der einzelnen Bauteile enthalten und werden nicht getrennt vergütet.</p> <p><b>m</b></p>		<b>319</b>	<p>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso di qualsiasi tipo come descritta in precedenza, per la formazione di spigoli di raccordo in vista con integrazione di profili da bordo in metallo o materiale plastico, inclusa la formazione di scuretto in corrispondenza di elementi verticali, assieme a tutto il materiale di corredo e le prestazioni aggiuntive; esecuzione secondo le indicazioni del DLL ed istruzioni del produttore nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione di spigoli di raccordo verso elementi costruttivi portanti con spigoli dei pannelli di rivestimento perfettamente integri, rettilinei, vivi, senza difetti, paralleli alle strutture murarie con integrazione di profili da bordo in metallo o materiale plastico; formazione di fuga a scuretto e sigillatura con apposito mastice al silicone o acrilico, colore, finitura ed esecuzione secondo le indicazioni del DLL, con andamento perfettamente rettilineo, spessore e superficie uniformi su tutta la lunghezza;</li> <li>- lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.</li> </ul> <p>Il sovrapprezzo si applicherà esclusivamente su spigoli dei rivestimenti in cartongesso rimanenti in vista ad opera ultimata. Spigoli in vista verso aperture di porte, finestre e nicchie saranno compensati con i sovrapprezzi relativi alla formazione degli stessi.</p> <p><b>m</b></p>	

**\*04.05.01.37**

**Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art aus Gipskarton für das Ausführen von Dehnfugen**

**320**

Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton glatt und aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten gelocht, für das Ausführen von Dehnfugen, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Angaben des Herstellers und der BL sowie laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Ausbilden der Dehnfugen durch sauberes Schneiden der Paneele aus Gipskarton, Einarbeitung von Kantenprofilen jeglicher Form und jeglichen Materials an beiden Stoßkanten der Paneele und hinterlegen der Fuge mit einem einseitig befestigten Paneelstreifen, Ausführung laut Angaben der BL, absolut geradlinig mit durchgehend gleicher Stärke
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m**

**\*04.05.01.37**

**Sovrapprezzo su controsoffitti di ogni tipo in lastre di cartongesso per l'esecuzione di giunti di dilatazione**

**320**

Sovrapprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci, per la formazione di giunti di dilatazione, assieme a tutto il materiale di corredo e le prestazioni aggiuntive; esecuzione secondo le indicazioni del DLL ed istruzioni del produttore nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Formazione del giunto di dilatazione con taglio preciso dei pannelli in cartongesso, inserimento di profili da bordo di qualsiasi forma e materiale su ambe due i lati di raccordo dei pannelli e sormonto del giunto con una fascia in pannelli montata su un lato, esecuzione secondo le indicazioni del DLL, con andamento perfettamente rettilineo, spessore uniforme su tutta la lunghezza;
- lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.

**m**

**\*04.05.01.38**

**Aufpreis auf abgehängte Decken jeglicher Art für die Ausbildung von Deckennischen mit Revisionsdeckel bei Innenrolladen, b/h= 155/185mm**

**321**

Aufpreis auf abgehängte Decken aus Gipskarton, glatt und aus schallabsorbierenden Akustik- Gipskartonplatten, gelocht für die Ausbildung von Deckennischen mit Revisionsöffnungen bei Innenrolladen bis zu einer Breite von 155mm mit Anpassung der Unterkonstruktion und Ausführung des Deckels mit Beplankung, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Verstärkung und Anpassung der Abhängkonstruktion durch Liefern und Montieren einer abgehängten Unterkonstruktion aus feuerverzinkten Stahlprofilen laut statischen Anforderungen, sowie von zusätzlichen Abhängern und vertikalen Anschlussprofilen aus Stahlblech;
- beidseitige Beplankung der Deckennische mit Gipskartonplatten, Ausbildung des Deckels mit Aluminium-Hohlprofil 110/20mm, umlaufender Kanteneinfassung aus Aluminiumprofilen und Beplankung aus Gipskarton mit verdeckter Befestigung an der abgehängten Unterkonstruktion, Pulverbeschichtung aller sichtbaren Metallprofile und Metallflächen in jeglichem RAL- oder NCS- Farbton nach Wahl der BL;
- Anarbeitung der jeweiligen Deckpaneele der abgehängten Decke, absolut geradlinig, scharfkantig, schadensfrei mit Setzen von Kantenschutzprofilen;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

Es wird die effektive Länge der errichteten Nische verrechnet.

**m**

**\*04.05.01.38**

**Sovraprezzo su controsoffitti di ogni tipo per la formazione di nicchie a soffitto con coperchio d'ispezione per ombreggiante interno, b/h= 155/185mm**

**321**

Sovraprezzo su controsoffitti con pannelli di cartongesso lisci e con pannelli acustici di cartongesso fonoassorbenti, forati per la formazione di nicchie a soffitto con aperture d'ispezione per ombreggiante interno fino a una larghezza di 155mm con adattamento della struttura portante e coperchio rivestito, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni aggiuntive; esecuzione secondo disegno delle partizioni interne, disegni di dettaglio, indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- rinforzo e adattamento della struttura portante di sospensione con fornitura e il montaggio di una sottostruttura in profilati zincati d'acciaio secondo esigenze statiche, nonché di sospensioni e profili verticali aggiuntivi in lamiera d'acciaio;
- rivestimento della nicchia a soffitto su entrambi i lati con lastre in cartongesso, esecuzione del coperchio con profilato tubolare in alluminio 110/20mm, bordatura continua sull'intero perimetro in profilati d'alluminio e rivestimento di cartongesso fissato a scomparsa sulla sottostruttura sospesa, verniciatura a polvere di tutti i profili e superfici in metalliche in vista in qualsiasi colore RAL o NCS a scelta del DLL;
- aggiustamento dei pannelli di copertura del controsoffitto con spigoli assolutamente rettilinei, vivi ed integri, con posa di profili paraspigoli;
- Lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.

Sarà contabilizzata la lunghezza effettiva della nicchia eseguita.

**m**

## VORBEMERKUNGEN:

Dieses Teilgewerk umfasst die Lieferung und den Einbau von Trennwände und Vorsatzwände aus Gipskarton und Gips-Feuerschutzplatten mit allen dazugehörenden Einbau- und Sonderelementen.

## Leistungsumfang:

Die Vorsatzwände und Verkleidungen des Innenausbaus werden je nach Stärke und Typ in getrennten Positionen vergütet. Für Verstärkungen der Unterkonstruktion, für Beplankungen mit Imprägnierung in Naßbereichen, für Brandschutzanforderungen, für das Ausbilden von sichtbaren Anschlusskanten und für das Ausbilden von Einbaunischen sind Aufpreise vorgesehen. Die Aufpreise für Beplankungen mit Imprägnierung in den Nassbereichen werden mit den effektiv beplankten Flächen vergütet. Für die Aufpreise der Wandelemente mit Brandschutzanforderungen werden die jeweiligen Wandflächen einmal als Berechnungsgrundlage herangezogen. Aufpreise für die Ausbildung von sichtbaren Anschlusskanten an Bauteilen beinhaltet die exakte, scharfkantige Anarbeitung der Beplankungen an die Massivbauteile, die Herstellung einer durchgehend gleichbleibenden Schattenfuge, die Versiegelungen mit Acryl- oder Silikonmasse, alle Erschwernisse und Mehraufwendungen und sonstigen ZL und NL. Als sichtbare Anschlusskanten an Bauteilen sind nur jene Kanten definiert, welche nach abgeschlossenen Bauarbeiten effektiv sichtbar sind. Verrechnet werden nur die nach Abschluss aller Arbeiten sichtbaren Anschlusskanten; d.h. Anschlusskanten in abgehängten Decken und unter Verkleidungen werden nicht berücksichtigt

## Ausführung der Vorsatzwände und Verkleidungen aus Gipskarton:

Die Ausführung der Vorsatzwände und Verkleidungen hat laut Werk- und Detailplanung, laut Angaben der BL, des Bauphysikers und laut Angaben des Herstellers zu erfolgen; vorher beschriebene Richtlinien müssen eingehalten werden. Grundsätzlich bestehen die Wandkonstruktionen des Innenausbaus, als Schachtwand oder Vorsatzwand, aus einer auf Polyurethandichtungen versetzten Unterkonstruktion als Metallständerkonstruktion mit Achsabstand von max. 30 cm, mit eingebrachten Dämmlagen aus Mineralwolle als Schalldämmung, und aus doppelt aufgebrachten Deckpaneelen aus glatten Gipskartonplatten.

## Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen / Ausführung und Montage:

Unterkonstruktionen zur Vorsatzwänden aus Gipskartonplatten bestehen grundsätzlich aus verzinkten U- und C-Stahlblechprofilen, mit einer Mindestblechstärke von 0,6 mm, und sind als geeignetes Ständerwerk oder als Randanschlussprofile für die Montage der Beplankungen auszubilden. Das Ständerwerk ist mit allen erforderlichen Anschluss- und Ständerprofilen, mit den erforderlichen Achsabständen, laut gesetzlichen Bestimmungen und Angaben des Herstellers, den jeweiligen Brandschutzanforderungen entsprechend, herzustellen und auf absolut reinen, staubfreien Flächen mit selbstklebenden Dichtungsstreifen aus Polyurethan, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln zu setzen; alle erforderlichen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen für die Brandschutzanforderungen sind beizulegen. Das jeweilige komplette Ständerwerk bzw. die Randwinkelpprofile, eventuell erforderliche Dichtungen und Versiegelungen sowie geeignete Schrauben und Dübeln sind samt allen NL in den EP'en der Trennwand bzw. der Vorsatzwand aus Gipskarton-, oder Gips-

## PREMESSE:

Oggetto del presente sottocapitolo è la costruzione di pareti e contropareti in cartongesso e di lastre di gesso resistenti al fuoco con tutte le forniture occorrenti, con accessori di montaggio e lavorazioni speciali.

## Ambito delle prestazioni:

Elementi costruttivi interni per fodere e rivestimenti verranno rispettati con le singole voci di capitolato, distinte per spessore e tipologia. Per il rinforzo dell'orditura portante, per rivestimenti impregnati in ambienti umidi, per particolari requisiti di resistenza al fuoco, per la formazione di spigoli in vista e per l'esecuzione di nicchie di montaggio sono previsti appositi sovrapprezzi. I sovrapprezzi per pannellature impregnate per ambienti umidi verranno applicate sulle superfici effettivamente rivestite con i materiali indicati. I sovrapprezzi per partizioni con requisiti di resistenza al fuoco verranno applicati sulle superfici nette delle tramezzature in oggetto. I sovrapprezzi per l'esecuzione di spigoli a vista in corrispondenza di elementi costruttivi comprendono tutte le prestazioni per l'aggiustamento a spigolo vivo dei rivestimenti lungo le murature esistenti, la predisposizione di una fuga a scureto uniforme e costante, la sigillatura con mastice acrilico o al silicone, tutte le difficoltà incontrate ed i maggiori oneri nonché ogni prestazione accessoria ed ausiliaria occorrente. S'intendono come spigoli a vista in corrispondenza di elementi costruttivi solo quegli spigoli, che effettivamente resteranno in vista a lavori ultimati. Verranno inseriti in contabilità esclusivamente i bordi rimasti in vista a lavori ultimati, per contro non si terrà conto di quelli all'interno di controsoffitti o sotto rivestimenti.

## Esecuzione delle fodere e rivestimenti di cartongesso:

Le fodere e rivestimenti dovranno essere eseguite secondo disegni di fabbricazione e di dettaglio, indicazioni del DLL, del tecnico specializzato e le istruzioni del produttore; le direttive fissate dovranno essere osservate fedelmente. In genere le pareti interne, come separazioni di cavedii o fodere, sono composte di un'orditura di profilati di metallo posata su supporto isolante in poliuretano con interasse di mass. 30 cm, strato isolante fonoassorbente di lana minerale e per ogni faccia da uno o due pannelli di copertura in cartongesso accoppiati, lisci.

## Orditura portante di profili di lamiera zincata a fuoco / Esecuzione e montaggio:

L'orditura portante di fodere di cartongesso è costituita in genere da travetti di lamiera l'acciaio, spesso almeno 0,6 mm, zincata a fuoco e profilata ad U ovvero a C, di fattura speciale a formare guide perimetrali e montanti per il montaggio delle lastre di rivestimento. L'orditura completa di profilati di giunzione e di montanti intermedi posti agli interassi richiesti, dovrà essere realizzata secondo le vigenti disposizioni di legge e le istruzioni del produttore per ottenere i requisiti di resistenza al fuoco richiesti e dovrà essere posata in opera su superfici perfettamente ripulite e prive di polvere con l'ausilio di viti e tasselli ad espansione accettati nonché guarnizioni in poliuretano; l'Impresa dovrà dimettere tutte le certificazioni di prova e di accettazione per i requisiti di resistenza al fuoco. Sono compresi nei PU d'offerta per le partizioni e fodere di cartongesso e di gesso-fibra con requisiti di protezione al fuoco l'orditura completa con montanti e profilati di bordo, le guarnizioni e le sigillature necessarie, viti e tasselli ad espansione nonché tutte le prestazioni accessorie. I PU s'intendono come onnicomprensivi e non si darà luogo a maggiori compensi.

Feuerschutzplatten einzurechnen. Hierzu werden keine Aufpreise gewährt.

*Dämm- und Trennlagen der Vorsatzwände und Verkleidungen:*

In den Unterkonstruktionen der Vorsatzwände und Verkleidungen sind Dämmlagen als Schalldämmung aus Mineralwolle einzuarbeiten. Im jeweiligen EP der Wandelemente des Innenausbaus ist das Liefern und Versetzen aller erforderlicher Dämmlagen einschließlich des Einarbeitens in die Unterkonstruktion mit allen erforderlichen Befestigungsmitteln, der Verschnitt, sowie jegliche weitere NL einzurechnen.

*Ausführung und Anforderungen an die Beplankung:*

Die Beplankung an den Vorsatzwänden und Verkleidungen des Innenausbaus ist laut Planunterlagen und laut Angaben der BL als doppelte Beplankung aus glatten Gipskartonplatten anzubringen; Vorsatzwände und Verkleidungen sind an einer Seite der Unterkonstruktion zu beplanen. Die Paneelelemente der Beplankung sind in den erforderlichen Stärken, Rohdichten und Abmessungen laut freigegebenen Werk- und Montageplänen, mit perfekten, geradlinigen, scharfen Kanten vor Ort an den Vertikalständern zu montieren. An freistehenden Kanten und Ecken müssen Eckschutz- oder Abschlussprofile eingebaut werden. Zu den oberen und unteren, horizontalen U-Profilen der Unterkonstruktion sind geeignete durchgehende Filzstreifen einzulegen, den schalltechnischen Anforderungen entsprechend, ohne die Beplankung an den U-Profilen mechanisch zu befestigen; der gleitende Anschluss an der Ober- und Unterseite muss die Deckendurchbiegungen kompensieren. Die glatten, sichtbaren Beplankungen sind mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen auszubilden. An Einbauteilen sind die Beplankungen auf die jeweiligen Elemente und Öffnungen abzustimmen und mit sichtbaren, perfekten, geradlinigen, scharfen Kanten anzuarbeiten.

Wandelemente des Innenausbaus als Vorsatzwände und Trockenputz mit Brandschutzanforderungen REI 60, REI 90 und REI 120 sind mit Fugenversiegelungen laut Anforderungen aus geeigneten Fugenmassen mit denselben Brandschutzanforderungen auszuführen; alle notwendigen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen sind beizulegen oder von staatlich anerkannten Prüfanstalten erstellen zu lassen. Hierfür anfallende Kosten sind im EP enthalten.

Glatte Gips-Feuerschutzplatten sind an Schachtwänden als Vorsatzschale und an bestehenden statischen Bauteilen aus Stahlbeton als Brandschutzverkleidung in den erforderlichen Stärken laut Brandschutzanforderung als einfache, doppelte oder dreifache Beplankung an den Unterkonstruktionen oder an Randwinkeln anzubringen und mit geeigneten Paneelstößen und Anschlusskanten zu Massivbauteilen laut Angaben des Herstellers zu montieren. Die einzelnen Paneellagen der Beplankung sind mit versetzten Stößen an den vertikalen Ständern mit geeigneten, brandfesten, mechanischen Mitteln aus nicht rostendem Material zu montieren; alle Befestigungspunkte, Stoß- und Randfugen sind in allen Lagen der Beplankung durchgehend, planeben zu verspachteln. Der Anschluss zum Bauwerk, das Ausbilden der Rand- und Anschlussfugen hat laut Angaben des Herstellers in den geforderten Brandschutzausführungen zu erfolgen. Das Liefern und Montieren der Beplankungen aus Gips-Feuerschutzplatten mit glatter Oberfläche, alle Befestigungsmittel, sowie das Verspachteln aller Lagen der Vorsatzschalen, ist im jeweiligen EP einzurechnen; Aufpreise werden hierzu nicht gewährt.

- Diamant- Hartgipsplatten mit hoher Oberflächenhärte sind als werkseits vorgefertigtes Plattenmaterial aus einem imprägnierten Spezialgipskern mit hochwertiger Kartonommantelung herzustellen. Wesentliche Eigenschaften wie die charakteristische Druckfestigkeit senkrecht zur Plattenebene von ca. 10N/mm<sup>2</sup>, das Brandverhalten A2-s1, d0 (B) nach EN 13501-1 und der Biege- E- Modul von ca. 3500 N/mm<sup>2</sup> sind zu gewährleisten. Anforderungen zu den Diamant-Hartgipsplatten müssen den Richtlinien aus geltenden Normen entsprechen.

- Zementleichtbauplatten als werkseits vorgefertigte Montageplatten der Baustoffklasse A1 gem. EN 13501 für wasserresistente Trockenbaukonstruktionen im Außenbereich bestehen aus

Strati isolanti e di separazione nelle fodere e rivestimenti:

Verranno inseriti nell'orditura portante delle fodere e rivestimenti strati isolanti fonoassorbenti di lana minerale. Sono comprese nei PU d'offerta per le partizioni interne la fornitura e posa in opera degli strati isolanti, aggiustati nell'orditura e fissati in posizione, gli sfridi nonché ogni ulteriore prestazione accessoria.

*Esecuzione e requisiti delle pannellature:*

I pannelli di rivestimento delle fodere e dei rivestimenti interni dovranno essere realizzati con doppie lastre di cartongesso a superficie liscia, semplici o accoppiate secondo disegni ed indicazioni del DLL; fodere e rivestimenti verranno rivestiti solo su una faccia. Le lastre del rivestimento dovranno essere predisposte a misura con gli spessori, pesi specifici e dimensioni richieste secondo i disegni di produzione e di montaggio approvati, con spigoli perfettamente integri e rettilinei e dovranno essere montati sui montanti dell'orditura. Su bordi e spigoli liberi sono da montare profili di protezione e di raccordo. Ad evitare contatto con le guide a pavimento ed a soffitto i rivestimenti non verranno fissati a queste ultime e verranno interposti nastri di separazione continui di feltro a formare taglio fonico; possibili deformazioni dei solai verranno compensati con giunzioni scorrevoli alti e bassi. I rivestimenti lisci in vista dovranno essere eseguiti con giunti rasati invisibili. In corrispondenza di corredi dovranno essere disposti in funzione dei manufatti e dei passaggi e dovranno essere aggiustati con bordi integri e perfetti contro le strutture emergenti.

Elementi interni per fodere e rivestimenti della classe di resistenza al fuoco REI 60, REI 90 e REI 120 dovranno essere realizzati con rasatura dei giunti con stucchi adatti per l'ottenimento dei requisiti richiesti; l'impresa dovrà fornire tempestivamente tutti i certificati e gli attestati occorrenti o in mancanza farli predisporre da laboratori autorizzati. Derivanti oneri sono compresi nel PU.

Lastre di gesso resistenti al fuoco lisce saranno impiegate come fodere all'interno di cavedi e come rivestimento antincendio su strutture esistenti in c.a. con gli spessori necessari per i requisiti di resistenza al fuoco richiesti come rivestimenti semplici, doppi o tripli, applicati alle orditure o ad angolari di bordo, con esecuzione dei giunti e dei bordi perimetrali secondo le esigenze. I vari strati delle lastre dovranno essere posati con giunti sfalsati sui montanti dell'orditura e fissati con dispositivi meccanici, resistenti al fuoco di materiale inossidabile; tutti i punti di fissaggio, i giunti ed i bordi perimetrali dovranno essere rasati per ogni strato perfettamente a filo. I raccordi con le murature e le giunzioni perimetrali con la costruzione dovranno essere eseguiti secondo le istruzioni del produttore con tutti i requisiti di resistenza al fuoco richiesti. Sono compresi nei vari PU la fornitura e posa in opera dei rivestimenti con lastre di gesso resistenti al fuoco con superficie liscia, tutti gli accessori di fissaggio nonché la rasatura completa di ogni strato e non si darà luogo a maggiori compensi a tale titolo.

- Le lastre di cartongesso lisce diamantate a maggiore durezza superficiale sono realizzate come lastre prefabbricate in stabilimento con anima di gesso speciale impregnata e con rivestimento di cartone di alta qualità. Sono da garantire le caratteristiche essenziali come la resistenza a compressione perpendicolare al piano della lastra di ca. 10N/mm<sup>2</sup>, il comportamento al fuoco A2-s1, d0 (B) secondo EN 13501-1 e il modulo elastico a flessione di ca. 3500 N/mm<sup>2</sup>. I requisiti per le lastre di gesso duro diamantate devono corrispondere alle direttive secondo le norme in vigore.

- Pannelli leggeri in cemento come piastre di montaggio prefabbricate in stabilimento della classe A1 secondo EN 13501 per costruzioni a secco resistenti all'acqua in ambienti esterni, composti da anima di cemento portland con inerti e rinforzo su entrambi i lati con rete in fibra di vetro. Sono da garantire le caratteristiche essenziali come la densità a secco di circa 1150 kg/m<sup>3</sup> secondo EN 12467, la resistenza alla trazione perpendicolare al piano della lastra di 0,65 N/mm<sup>2</sup> secondo EN 319 e la resistenza alla flessione di 9,6 MPa secondo 12467. I requisiti per i pannelli di cemento leggero devono corrispondere alle direttive secondo le norme in vigore.

Portlandzementkern mit Zuschlagstoffen und beidseitiger Armierung mit Glasgittergewebe. Wesentliche Eigenschaften wie die Trockenrohdichte von ca. 1150 kg/m<sup>3</sup> gem. EN 12467, die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene von 0,65 N/mm<sup>2</sup> gem. EN 319 und die Biegefestigkeit von 9,6 MPa gem. 12467 sind zu gewährleisten. Anforderungen zu den Zementleichtbauplatten müssen den Richtlinien aus geltenden Normen entsprechen.

**\*04.05.02.21 Trennwand aus Gipskarton Typ W1 mit einfachem Ständerwerk aus Metall und beidseitiger, doppelter Beplankung; s= 150mm**

**322**

Liefen und Montieren einer Trennwand aus Gipskarton Typ W1 mit einfachem Ständerwerk aus Metall, Schalldämmlage und beidseitiger, doppelter Beplankung aus hochwertigen Gipsbauplatten, samt allen ZB'en und ZL'en, als Innentrennwände, Wandstärke s= 150mm, Einbauhöhe bis zu 4,70m, Ausführung laut Ausbauplänen und Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall, s= 100mm, auf dreischichtigen Polsterlagen aus Trockenbauplatten nach Anforderung am Rohboden und an der Rohdecke mit zwischengelegten selbstklebenden Dichtungstreifen aus Polyurethan zur Aufnahme der Deckendurchbiegung und Schallabschottung aufgesetzt und Versiegelung der Anschlussfugen mit schwerem Silikon, bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen als durchgehende, horizontale Anschlussprofile am Rohboden, am Mauerwerk und an der Rohdecke, vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen, Achsabstand ca. 60cm oder laut statischen Anforderungen, selbstklebenden Polyurethandämmstreifen; geeigneten Schrauben und Dübel;
- Lieferung und Montage von Zusatzkonstruktionen und Verstärkungen für die Montage von Einrichtungsgegenständen;
- Lieferung und Montage der Dämmlage als Schalldämmung aus Mineralwolle, einlagig, s= 80 mm, Rohdichte 45 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 an der Unterkonstruktion abrutschsicher eingebracht;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf beiden Seiten als doppelte Beplankung, mit glatten, hochwertigen Gipsbauplatten mit hoher Oberflächenhärte und erhöhter Rohdichte  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$ , s= 12,5mm, mit geeignetem Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Material, verdeckt, an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Feinspachtelung über die gesamte Wandoberfläche und Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Erstellung der Trennwände in mehreren Arbeitsschritten;
- Ausbildung aller Leitungsdurchführungen mit den entsprechenden Schallabschottungen jeglicher Art und Dimension, zur Erreichung des geforderten Schalldämmwertes; Einbau aller Leitungen, Leerrohre, Leerdosen usw. mit den erforderlichen Schallabschottungen;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische

**\*04.05.02.21**

**Parete in cartongesso tipo W1 con orditura semplice in metallo e rivestimento doppio su entrambi i lati; s= 150mm**

**322**

Fornitura e montaggio di parete in cartongesso W1 con orditura di supporto semplice in metallo, isolamento acustica e rivestimento di lastre in cartongesso a qualità doppio su ambedue i lati, con tutti i corredi e le prestazioni accessorie, esecuzione come parete interna, spessore tramezza s= 150mm, altezza di montaggio fino a 4,70m; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti;
- Fornitura e montaggio dell'orditura di supporto semplice in metallo, s= 100mm, posizionato su strati di imbottitura a tre strati di pannelli a secco secondo esigenze, appoggiato a pavimento grezzo e verso il soffitto grezzo con sigillature autoadesive interposte di poliuretano per assorbire la flessione del solaio e per l'isolamento acustico con sigillatura dei giunti di collegamento con silicone pesante, composta di profili di lamiera d'acciaio zincata a U come guide continue orizzontali a pavimento, su muri ed a soffitto al grezzo; sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C, ad interasse di circa 60cm o secondo esigenze statiche; strisce isolanti di poliuretano autoadesive; viti e tasselli adatti; sigillatura delle fughe di raccordo fra orditura di supporto e struttura al grezzo su ambedue i lati.
- Fornitura e montaggio di sottostrutture e rinforzi integrati per il montaggio di elementi di arredo;
- Fornitura e montaggio dell'isolazione acustica in lana di roccia in strato unico, spessore 80 mm, densità 45 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, bloccata saldamente in posizione sull'orditura di supporto;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su ambedue i lati, con lastre di cartongesso lisce a maggiore durezza superficiale e densità elevata  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$ , spesse 12,5mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillato con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; rasatura sull'intera superficie della parete e predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- Costruzione delle partizioni in più fasi di lavoro;
- Esecuzione di tutti i passaggi per le tubazioni di qualsiasi tipo e dimensione, con relativa realizzazione di taglio acustico per ottenere il valore di isolamento richiesto; incasso di tutti gli impianti, guaine, scatole e quant'altro, il tutto perfettamente isolato acusticamente;
- Lo sfido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o accessori di fissaggio

Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

m2

**\*04.05.02.22**

**Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V1 mit einfachem Ständerwerk aus Metall und einseitiger, doppelter Beplankung; s= 100mm**

**323**

Liefern und Montieren einer Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V1 mit einfachem Ständerwerk aus Metall mit Schalldämmung und einseitiger, doppelter Beplankung aus Gipskarton, samt allen ZB'en und ZL'en, als Innentrennwände, Wandstärke s= 100mm, Einbauhöhe bis zu 5,00m, Ausführung laut Ausbauplänen und Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen als durchgehende, horizontale Anschlussprofile am Rohboden, am Mauerwerk und an der Rohdecke, vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen, Achsabstand ca. 60 cm, selbstklebenden Polyurethandämmstreifen; geeigneten Schrauben und Dübel; beidseitiger Versiegelung der Anschlussfugen zwischen Ständerwerk und Rohbau;
- Lieferung und Montage von Zusatzkonstruktionen und Verstärkungen für die Montage von Einrichtungsgegenständen;
- Lieferung und Montage der Dämmung als Schalldämmung aus Mineralwolle, einlagig, s= 60 mm, Rohdichte 45 kg/m³, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 an der Unterkonstruktion abrutschsicher eingebracht;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf einer Seite als doppelte Beplankung mit glatten Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, mit geeignetem Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, verdeckt, an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Erstellung der Vorsatzwände in mehreren Arbeitsschritten;
- Ausbildung aller Leitungsdurchführungen mit den entsprechenden Schallabschottungen jeglicher Art und Dimension, zur Erreichung des geforderten Schalldämmwertes; Einbau aller Leitungen, Leerrohre, Leerdosen usw. mit den erforderlichen Schallabschottungen;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

m2

meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza nonché ogni ulteriore corredo e prestazione accessoria necessaria.

m2

**\*04.05.02.22**

**Controparete in cartongesso tipo V1 con orditura semplice in metallo e rivestimento doppio su un lato; s= 100mm**

**323**

Fornitura e montaggio di controparete in cartongesso tipo V1 con orditura di supporto semplice in metallo con isolamento acustico e rivestimento di lastre doppio su un lato unico, con tutti i corredi e le prestazioni accessorie, esecuzione come parete interna, spessore tramezza s= 100mm, altezza di montaggio fino a 5,00m; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti;
- Fornitura e montaggio dell'orditura di supporto semplice in metallo, s= 75 mm composta di profili di lamiera d'acciaio zincata a U come guide continue orizzontali a pavimento, su muri ed a soffitto al grezzo; sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C, ad interasse di circa 60 cm; strisce isolanti di poliuretano autoadesive; viti e tasselli adatti; sigillatura delle fughe di raccordo fra orditura di supporto e struttura al grezzo su ambedue i lati.
- Fornitura e montaggio di sottostrutture e rinforzi integrati per il montaggio di elementi di arredo;
- Fornitura e montaggio dell'isolazione acustica in lana di roccia in strato unico, spessore 60 mm, densità 45 kg/m³, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, bloccata saldamente in posizione sull'orditura di supporto;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su un lato unico con lastre di cartongesso lisce, spesse 12,5 mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillato con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- Costruzione della fodera in più fasi di lavoro;
- Esecuzione di tutti i passaggi per le tubazioni di qualsiasi tipo e dimensione, con relativa realizzazione di taglio acustico per ottenere il valore di isolamento richiesto; incasso di tutti gli impianti, guaine, scatole e quant'altro, il tutto perfettamente isolato acusticamente;
- Lo sfido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o accessori di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza nonché ogni ulteriore corredo e prestazione accessoria necessaria.

m2

**\*04.05.02.23**

**Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V2 mit Brandschutzanforderung EI 60, einfachem Ständerwerk aus Metall und einseitiger, doppelter Beplankung; s= 105mm**

**324**

Lieferten und Montieren einer Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V2 mit Brandschutzanforderung EI 60, einfachem Ständerwerk aus Metall mit Schalldämmung und einseitiger, doppelter Beplankung aus Gips-Feuerschutzplatten, samt allen ZB'en und ZL'en, als Innentrennwände, Wandstärke s= 105mm, Einbauhöhe bis zu 5,00m, Ausführung laut Ausbauplänen und Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen als durchgehende, horizontale Anschlussprofile am Rohboden, am Mauerwerk und an der Rohdecke, vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen, Achsabstand ca. 60 cm bzw. lt. Herstellerangaben, selbstklebenden Polyurethandämmstreifen; geeigneten Schrauben und Dübel; beidseitiger Versiegelung der Anschlussfugen zwischen Ständerwerk und Rohbau, den Brandschutzanforderungen EI 60 entsprechend;
- Lieferung und Montage von Zusatzkonstruktionen und Verstärkungen für die Montage von Einrichtungsgegenständen;
- Lieferung und Montage der Dämmung als Schalldämmung aus Mineralwolle, einlagig, s= 60 mm, Rohdichte 45 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 an der Unterkonstruktion abbrandsicher eingebracht;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf einer Seite als doppelte Beplankung mit glatten Gips-Feuerschutzplatten, s= 15 mm, mit geeignetem Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Material, verdeckt, den Brandschutzanforderungen mind. EI 60 entsprechend an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Erstellung der Vorsatzwände in mehreren Arbeitsschritten;
- Ausbildung aller Leitungsdurchführungen den Brandschutzanforderungen mind. EI 60 entsprechend mit den entsprechenden Schallabschottungen jeglicher Art und Dimension, zur Erreichung des geforderten Schalldämmwertes; Einbau aller Leitungen, Leerrohre, Leerdosen usw. mit den erforderlichen Schallabschottungen;
- Beilegen aller notwendigen Homologierungsbescheinigungen und Zertifizierungen, bzw. Erstellen der geforderten Bescheinigungen durch staatlich anerkannten Prüfanstalten;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*04.05.02.23**

**Controparete in cartongesso tipo V2 con richiesta antincendio EI 60, orditura semplice in metallo e rivestimento doppio su un lato; s= 105mm**

**324**

Fornitura e montaggio di controparete in cartongesso tipo V2 con richiesta antincendio EI 60, orditura di supporto semplice in metallo con isolamento acustico e rivestimento di lastre resistenti al fuoco doppio su un lato unico, con tutti i corredi e le prestazioni accessorie, esecuzione come parete interna, spessore tramezza s= 105mm, altezza di montaggio fino a 5,00m; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti;
- Fornitura e montaggio dell'orditura di supporto semplice in metallo, s= 75 mm composta di profili di lamiera d'acciaio zincata a U come guide continue orizzontali a pavimento, su muri ed a soffitto al grezzo; sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C, ad interasse di circa 60 cm ovvero come da indicazione del produttore; strisce isolanti di poliuretano autoadesive; viti e tasselli adatti; sigillatura delle fughe di raccordo fra orditura di supporto e struttura al grezzo su ambedue i lati il tutto omologato per requisiti di classe di resistenza al fuoco EI 60;
- Fornitura e montaggio di sottostrutture e rinforzi integrati per il montaggio di elementi di arredo;
- Fornitura e montaggio dell'isolazione acustica in lana di roccia in strato unico, spessore 60 mm, densità 45 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, bloccata saldamente in posizione sull'orditura di supporto;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su un lato unico con lastre di gesso lisce resistenti al fuoco, spesse 15 mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile rispondente ai requisiti di classe di resistenza al fuoco EI 60; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillato con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- Costruzione della fodera in più fasi di lavoro;
- Esecuzione di tutti i passaggi rispondente ai requisiti di classe di resistenza al fuoco EI 60 per le tubazioni di qualsiasi tipo e dimensione, con relativa realizzazione di taglio acustico per ottenere il valore di isolamento richiesto; incasso di tutti gli impianti, guaine, scatole e quant'altro, il tutto perfettamente isolato acusticamente;
- L'Appaltatore dovrà allegare i necessari certificati di omologazione ed altre documentazioni utili; in mancanza tali documenti dovranno essere procurati presso laboratori autorizzati, sempre a cura e spese dell'Appaltatore;
- Lo sfido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o accessori di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza nonché ogni ulteriore corredo e prestazione accessoria necessaria.



m2

**\*04.05.02.24**

**Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V3 in Feuchträume mit einfachem Ständerwerk aus Metall und einseitiger, doppelter Beplankung; s= 75mm**

**325**

Liefern und Montieren einer Vorsatzwand aus Gipskarton Typ V3 in Feuchträume mit einfachem Ständerwerk aus Metall mit Schalldämmlage und einseitiger, doppelter Beplankung aus imprägnierten Gipskarton- und Zementleichtbauplatten, samt allen ZB'en und ZL'en, als Innentrennwände, Wandstärke s= 75mm, Einbauhöhe bis zu 5,00m, Ausführung laut Ausbauplänen und Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall, s= 50 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen als durchgehende, horizontale Anschlussprofile am Rohboden, am Mauerwerk und an der Rohdecke, vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen, Achsabstand ca. 60 cm, selbstklebenden Polyurethandämmstreifen; geeigneten Schrauben und Dübel; beidseitiger Versiegelung der Anschlussfugen zwischen Ständerwerk und Rohbau;
- Lieferung und Montage von Zusatzkonstruktionen und Verstärkungen für die Montage von Einrichtungsgegenständen;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf einer Seite als doppelte Beplankung mit erster Lage aus glatten, imprägnierten Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, zweiter Lage aus Zementleichtbauplatten für Feuchträume, s= 12,5 mm, mit geeignetem Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Material, verdeckt, an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Erstellung der Vorsatzwände in mehreren Arbeitsschritten;
- Ausbildung aller Leitungsdurchführungen mit den entsprechenden Schallabschottungen jeglicher Art und Dimension, zur Erreichung des geforderten Schalldämmwertes; Einbau aller Leitungen, Leerrohre, Leerdosen usw. mit den erforderlichen Schallabschottungen;
- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

m2

m2

**\*04.05.02.24**

**Controparete in cartongesso tipo V3 in vani sanitari con orditura semplice in metallo e rivestimento doppio su un lato; s= 75mm**

**325**

Fornitura e montaggio di controparete in cartongesso tipo V3 in vani sanitari con orditura di supporto semplice in metallo con isolamento acustico e rivestimento doppio di lastre in cartongesso impregnate e lastre in cemento su un lato unico, con tutti i corredi e le prestazioni accessorie, esecuzione come parete interna, spessore tramezza s= 75mm, altezza di montaggio fino a 5,00m; esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:

- Pulizia delle superfici dell'opera, provvedimenti di protezione delle opere circostanti;
- Fornitura e montaggio dell'orditura di supporto semplice in metallo, s= 50 mm composta di profili di lamiera d'acciaio zincata a U come guide continue orizzontali a pavimento, su muri ed a soffitto al grezzo; sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C, ad interasse di circa 60 cm; strisce isolanti di poliuretano autoadesive; viti e tasselli adatti; sigillatura delle fughe di raccordo fra orditura di supporto e struttura al grezzo su ambedue i lati.
- Fornitura e montaggio di sottostrutture e rinforzi integrati per il montaggio di elementi di arredo;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su un lato unico con primo strato in lastre di cartongesso lisce impregnate, spesse 12,5 mm e secondo strato in lastre a base di cemento per ambienti umidi, spesse 12,5 mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillato con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- Costruzione della fodera in più fasi di lavoro;
- Esecuzione di tutti i passaggi per le tubazioni di qualsiasi tipo e dimensione, con relativa realizzazione di taglio acustico per ottenere il valore di isolamento richiesto; incasso di tutti gli impianti, guaine, scatole e quant'altro, il tutto perfettamente isolato acusticamente;
- Lo sfido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o accessori di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza nonché ogni ulteriore corredo e prestazione accessoria necessaria.

m2

<b>*04.05.02.25</b>	<b>Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzwände aus Gipskartonbauplatten für Verstärkung der Unterkonstruktion für Einrichtungsgegenstände durch zusätzliche Steher und Ausfachungen mit Birkensperrholzpaneelen</b>	<b>*04.05.02.25</b>	<b>Sovrapprezzo su pareti e controparete in lastre di cartongesso per rinforzo dell'orditura per elementi di arredo mediante ulteriori sostegni verticali e tamponamento con pannello multistrato di betulla</b>
<b>326</b>	Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzwände aus Gipskartonbauplatten, für die Verstärkung der Unterkonstruktion zur Montage von Einrichtungen, einschließlich aller erforderlichen Installationen; Verstärkung des Ständerwerks durch Lieferung und Montage von zusätzlichen Stehern und dazwischen eingebauten phenolharzgebundenen Birkensperrholzpaneelen, s= 24 mm, mit auf das Ständerwerk angepasster Ausfräsung und geeigneten Schrauben zur Befestigung an den Stehern, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, laut Angaben der BL und des Herstellers sowie laut Vorbemerkungen, einschließlich des Verschnitts, allen weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, die Rostschutzbeschichtung aller Metallbauteile, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie allen weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en. Die Abrechnung erfolgt anhand der Fläche der eingebauten Holzpaneele; Mindestabrechnungsfläche 1,0m².	<b>326</b>	Sovrapprezzo su pareti e controparete di lastre di cartongesso per il rinforzo dell'orditura per il montaggio di elementi d'arredo incluse tutte le installazioni necessarie; rinforzo dell'orditura mediante fornitura e montaggio di ulteriori sostegni verticali e tamponamento con pannello multistrato di betulla interposto, s= 24 mm, con fresatura adeguata all'orditura e viti adeguate per il fissaggio sui sostegni verticali, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo disegno delle partizioni interne, indicazioni del DLL, del produttore, nonché secondo prescrizioni in premesse, incluso lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, le sigillature, gli strati separatori e i mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, la protezione contro la ruggine su tutti gli elementi in acciaio, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, il materiale di corredo nonché ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria. Le prestazioni verranno compensate in base alla superficie dei pannelli in legno montati; superficie minima contabilizzata 1,0mq.
<b>m2</b>		<b>m2</b>	
<b>*04.05.02.26</b>	<b>Aufpreis Vorsatzwände und Decken aus Gipskarton für Verstärkung der Unterkonstruktion durch Stahlprofile bzw. Stahlrohrrahmen jeglicher Art</b>	<b>*04.05.02.26</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso per rinforzo della sottostruttura con profilati d'acciaio, ossia telai di profilati d'acciaio di qualsiasi tipo</b>
<b>327</b>	Aufpreis auf die Vorsatzwände und Decken aus Gipskartonbauplatten, für die Verstärkung der Unterkonstruktion zur Montage von Einrichtungen, einschließlich aller erforderlichen Installationen; Verstärkung des Ständerwerks durch Lieferung und Montage von zusätzlichen Stahlrohrrahmen jeglicher Art oder Stehern mit Teleskopausbildung im Bereich der Befestigung an der Rohdecke, durch geeigneten Schrauben verbunden, mit Montageplatten am Rohboden und an der Rohdecke mit geeigneten Schrauben und Dübeln befestigt, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, laut Angaben der BL und des Herstellers sowie laut Vorbemerkungen, einschließlich des Verschnitts, allen weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, die Rostschutzbeschichtung aller Metallbauteile, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie allen weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en. Die Abrechnung erfolgt anhand der theoretischen Stahlgewichte der eingebauten Stahlbauteile laut Normtabellen, ohne Berücksichtigung von Oberflächenbeschichtungen und Befestigungsmaterialien.	<b>327</b>	Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso per il rinforzo dell'orditura per il montaggio di elementi d'arredo incluse tutte le installazioni necessarie; rinforzo dell'orditura mediante fornitura e montaggio di ulteriori telai in profilati d'acciaio di qualsiasi tipologia o di sostegni verticali con esecuzione telescopica nella parte di montaggio sul solaio grezzo, collegati con viti idonei, fissate con piastre di montaggio, viti e tasselli idonei sul pavimento e solaio grezzo, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo disegno delle partizioni interne, indicazioni del DLL, del produttore, nonché secondo prescrizioni in premesse, incluso lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, le sigillature, gli strati separatori e i mezzi di fissaggio come colle o mezzi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, la protezione contro la ruggine su tutti gli elementi in acciaio, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, il materiale di corredo nonché ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria. Le prestazioni verranno compensate in base al peso teorico d'acciaio per gli elementi montati secondo tabelle di norma, senza considerare trattamenti superficiali e materiali di fissaggio.
<b>kg</b>		<b>kg</b>	

<b>*04.05.02.27</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzschalen aus Gipskarton für Ausbildung von Wandnischen</b> <p>Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipskarton für die Ausbildung von Wandnischen mit Anpassung der Unterkonstruktion und der Beplankung der Trennwand auf die Öffnung der Wandnische, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplan, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstärkung und Anpassung der Unterkonstruktion in der Trennwand durch Liefern und Montieren von zusätzlichen, horizontalen, U-förmigen Anschlussprofilen aus Stahlblech;</li> <li>- Ausbildung der Nischen, samt Leibungspaneelen mit Anarbeitung der Beplankungen an die Leibungsseiten;</li> <li>- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li> </ul>	<b>*04.05.02.27</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per formazione di nicchie a muro</b> <p>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per la formazione di nicchie a parete con adattamento della struttura portante e del rivestimento alle aperture delle nicchie, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni aggiuntive; esecuzione secondo disegno delle partizioni interne, disegni di dettaglio indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rinforzo e adattamento della struttura portante delle divisorie attraverso la fornitura e il montaggio di profili aggiuntivi orizzontali di giunzione a forma di U in lamiera d'acciaio;</li> <li>- esecuzione delle nicchie con i pannelli per l'imbotte con adattamento del rivestimento su ambo i lati delle divisorie;</li> <li>- Lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.</li> </ul>
<b>*04.05.02.27.a</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzschalen aus Gipskarton für Ausbildung von Wandnischen; bis zu 0,50 m² Lichte Wandnische</b>	<b>*04.05.02.27.a</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per formazione di nicchie a muro, vano muro nicchia fino a 0,50 m²</b>
<b>328</b>	<p>Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipskarton für die Ausbildung von Wandnischen bis zu einem lichten Öffnungsmaß von 0,50 m².</p> <p><b>Stk</b></p>	<b>328</b>	<p>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per la formazione di nicchie a parete fino a una dimensione di 0,50 m².</p> <p><b>cad</b></p>
<b>*04.05.02.27.b</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzschalen aus Gipskarton für Ausbildung von Wandnischen; von 0,51 m² bis zu 1,00 m² Lichte Wandnische</b>	<b>*04.05.02.27.b</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per formazione di nicchie a muro, vano muro nicchia da 0,51 m² fino a 1,00 m²</b>
<b>329</b>	<p>Aufpreis auf Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipskarton für die Ausbildung von Wandnischen bis zu einem lichten Öffnungsmaß von 0,51 m² bis zu 1,00 m².</p> <p><b>Stk</b></p>	<b>329</b>	<p>Sovrapprezzo su controparete di lastre di cartongesso per la formazione di nicchie a parete fino a una dimensione da 0,51 m² fino a 1,00 m².</p> <p><b>cad</b></p>

**\*04.05.02.28**

**Vertikale und horizontale Abkofferrung  
über Türöffnungen aus Gipskarton auf  
Metall-Unterkonstruktion**

**330**

Lieferrn und Montieren einer vertikalen und horizontalen Abkofferrung über Türöffnungen aus glatten Gipskarton mit Metall-Unterkonstruktion und Schalldämmlage, an Rohdecken aus Stahlbeton samt allen ZB'en und ZL'en montiert, jede Abhänghöhe laut Anforderung, Einbauhöhe bis zu 4,50 m; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:

- Reinigen der Oberflächen am Bauwerk, Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen;
- Lieferung und Montage der Unterkonstruktion als einfaches Ständerwerk aus Metall von der Stahlbetondecke abgehängt, s= 75 mm bestehend aus U-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen vertikalen Ständern aus C-förmigen verzinkten Stahlblechprofilen oder aus stufenlos höhenverstellbaren Nonius-Schnellabhängern, abgehängten Konterrosten aus geeigneten, U-förmigen Grundprofilen, sowie mit Kreuzverbindern daran aufgeschraubten Tragprofilen als Falzschienen und Quertraversen aus verzinkten Stahlblech, dem Modulmass der Decklage entsprechend, mit zusätzlichen vertikalen Tragprofilen, tragenden Auswehlungen bzw. Überbrückungen aus Profilstahl, sowie mit zugelassenen geeigneten Schrauben und Dübeln an der Stahlbetondecke befestigt, Achsabstände lt. Herstellerangaben;
- Lieferung und Montage der Dämmlage als Schalldämmung aus Mineralwolle, einlagig, s= 60 mm, Rohdichte 45 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse A1 laut DIN EN 13501-1 an der Unterkonstruktion abrutschsicher eingebracht;
- Lieferung und Montage der Beplankung auf einer Seite als doppelte Beplankung mit glatten Gipskartonplatten, s= 12,5 mm, mit geeignetem Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Material, gedeckt, an den Ständern montiert; mit verspachtelten, nicht sichtbaren Paneel-Stoßfugen, mit versiegelten Silikonfugen zu Massivbauteilen, mit scharfen, schadensfreien Kanten vertikale Materialdehnfugen wo erforderlich; Oberflächenvorbereitung für die Farbbeschichtung;
- Anarbeitung an alle angrenzenden Bauteile jeglicher Form und an alle Einbauteile;
- Der Verschnitt, das Lieferrn und Montieren alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.05.02.28**

**Aggetto verticali e orizzontali sopra  
aperture di porte con lastre di  
cartongesso su orditura metallica**

**330**

Fornitura e montaggio di aggetto verticale e orizzontale sopra aperture di porte con lastre di cartongesso lisce posate su orditura metallica e isolamento acustico, compresi tutti i corredi e le prestazioni accessorie, ogni ribassamento secondo necessità, altezza di lavoro fino a 4,50 m; esecuzione come da disegni di fabbricazione e di dettaglio, secondo indicazioni del DLL, istruzioni del produttore e prescrizioni in premesse. Nel PU sono compresi i seguenti oneri e prestazioni:

- pulizia delle aree di lavoro, misure di protezione sulle strutture adiacenti;
- fornitura e montaggio di orditura di supporto semplice in metallo, sospesa su solai in calcestruzzo armato, s= 75 mm composta da profili di lamiera d'acciaio zincata a U sostegni verticali in profili di lamiera d'acciaio zincato a C o da sostegni e sospensioni a montaggio rapido, regolabili in altezza con calibratura fine, orditura ortogonale sospesa composta da idonei profilati di base ad U, con congiunzioni a croce, da profilati con denti laterali e travetti trasversali in lamiera d'acciaio zincata avvitati ai profilati portanti, in base al modulo delle lastre, da profilati portanti verticali supplementari, deviazioni ovvero cavallotti portanti di profilati d'acciaio, nonché da idonei viti e tasselli, interasse come da indicazione del produttore;
- Fornitura e montaggio dell'isolazione acustica in lana di roccia in strato unico, spessore 60 mm, densità 45 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco A1 secondo DIN EN 13501-1, bloccata saldamente in posizione sull'orditura di supporto;
- Fornitura e montaggio del rivestimento a due strati su un lato unico con lastre di cartongesso lisce, spesse 12,5 mm, montate con giunzioni invisibili sui sostegni con collante adatto e fermi aggiuntivi in materiale inossidabile; giunzioni tra pannelli rasate a spatola ed invisibili, fughe verso strutture dell'edificio sigillato con silicone, con spigoli fresati a vivo, dove è necessario giunti verticali di dilatazione del materiale; predisposizione delle superfici per la verniciatura;
- adattamento a tutte le parti di costruzioni adiacenti, di qualsiasi forma ed a tutti gli elementi ad incasso;
- lo sfrido, tutte le necessarie impermeabilizzazioni, sigillature, strati di separazione e mezzi di fissaggio come adesivi o elementi di fissaggio meccanici in materiale inossidabile, ponteggi ed opere provvisorie di qualsiasi altezza, i materiali di corredo nonché tutte le ulteriori prestazioni ausiliarie ed accessorie occorrenti.

**m2**

<b>*04.05.02.29</b>	<b>Aufpreis auf Vorsatzwände und Decken aus Gipskartonbauplatten für imprägnierte Gipskartonplatten s=12,5mm</b>	<b>04.05.02.08</b>	<b>*04.05.02.29</b>	<b>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti di lastre di cartongesso per la fornitura e montaggio di lastre impregnate s=12,5mm</b>	<b>04.05.02.08</b>
<b><u>331</u></b>	<p>Aufpreis auf die Vorsatzwände und Decken aus Gipskartonbauplatten, für die Verwendung von imprägnierten Gipskartonbauplatten, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Angaben der BL und des Herstellers sowie laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprägnierung in den erforderlichen Arbeitsschritten, wasserabweisend, reißfest, laut Angabe des Herstellers und der BL;</li> <li>- Nachbehandeln und Reinigen der Oberflächen sowie Schützen der Paneele bis zur Beplankung und bis zur Verfliesung, bzw. bis zur Übergabe des Bauwerks mit geeigneten Mitteln;</li> </ul> <p>Der Aufpreis wird auf jede Paneellage, welche als imprägniertes Paneel ausgeführt wird, angewandt und sofern diese nicht in der jeweiligen Pos bereits enthalten ist.</p>		<b><u>331</u></b>	<p>Sovrapprezzo su controparete e controsoffitti in cartongesso, per l'applicazione di impregnatura idrorepellente sulle superfici dei rivestimenti in ambienti umidi, applicato in stabilimento, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo le indicazioni del DLL, istruzioni del produttore nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impregnatura con sostanza idrorepellente con tutte le lavorazioni occorrenti, resistente all'abrasione, secondo le indicazioni del produttore e del DLL;</li> <li>- trattamento finale e pulizia delle superfici nonché protezione con dispositivi opportuni dei pannelli fino all'applicazione del rivestimento e fino alla consegna dell'opera.</li> </ul> <p>Il sovrapprezzo sarà applicato su ogni strato di lastre impregnate, premesso che non sia già inclusa nella relativa voce.</p>	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

04.05.04	Oberflächenbearbeitung	04.05.04	Lavorazioni finali
<b>*04.05.04.03</b>	<p><b>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche</b></p> <p>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche mit Anpassung der jeweiligen Unterkonstruktion und Beplankung auf die Ausschnitte in der abgehängten Decke samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstärkung und Anpassung der jeweiligen Unterkonstruktion durch Liefern und Montieren von zusätzlichen Tragprofilen aus Metall, den Anforderungen angepasst mit selbstklebenden Filzdämmstreifen, geeigneten Schrauben und Dübeln an der jeweiligen Unterkonstruktion gesetzt;</li> <li>- Anarbeitung der Beplankungen oder Decklage aus Gipskarton zum Ausschnitt, bzw. Einbauteil absolut geradlinig und scharfkantig, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche;</li> <li>- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li> </ul> <p>Abgerechnet werden nur jene Ausschnitte bei denen Einbauteile für z.B. Beleuchtung, Lüftung usw. eingebaut und verspachtelt werden müssen, und die Ausschnittkanten nach Fertigstellung in Sicht bleiben.</p>	<b>*04.05.04.03</b>	<p><b>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante</b></p> <p>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante con adattamento dell'orditura portante e dei pannelli di rivestimento ai fori nel controsoffitto, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo disegno degli arredi interni, disegni di dettaglio, indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rinforzo e adattamento dei vari tipi di struttura portante delle divisorie mediante la fornitura e il montaggio di profili aggiuntivi in metallo, rispondenti ai requisiti, fissati ai vari tipi di struttura portante delle divisorie a mezzo di viti e tasselli adatti, con interposizione di strisce isolanti di feltro autoadesive;</li> <li>- adattamento del rivestimento o delle coperture in cartongesso al foro ovvero all' elemento da incasso con spigoli assolutamente rettilinei, vivi ed integri, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante;</li> <li>- lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.</li> </ul> <p>Saranno contabilizzate solo i fori in cui le parti incorporate per esempio di illuminazioni, bocchette d'aerazione ecc. sono da integrare e rasare con bordi dell'apertura in vista dopo il completamento.</p>
<b>*04.05.04.03.a</b>	<p><b>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche:</b></p> <p><b>Ausschnittgröße bis 0,05 m²</b></p>	<b>*04.05.04.03.a</b>	<p><b>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro fino a 0,05 m²</b></p>
<b>332</b>	<p>Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche: Ausschnittgröße bis 0,05 m²</p> <p><b>Stk</b></p>	<b>332</b>	<p>Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro fino a 0,05 m²</p> <p><b>cad</b></p>

**\*04.05.04.03.b** Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche:  
Ausschnittgröße von 0,051 m<sup>2</sup> bis 0,15 m<sup>2</sup>

**333** Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche: Ausschnittgröße von 0,051 m<sup>2</sup> bis 0,15 m<sup>2</sup>

**Stk**

**\*04.05.04.03.c** Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche:  
Ausschnittgröße von 0,151 m<sup>2</sup> bis 0,36 m<sup>2</sup>

**334** Ausschnitte, rund oder rechteckig, in abgehängten Decken jeglicher Art aus Gipskarton als präzisen Plattenschnitt, samt Einarbeiten der Einbauteile und Spachtelung der Einbaufläche: Ausschnittgröße von 0,151 m<sup>2</sup> bis 0,36 m<sup>2</sup>

**Stk**

**\*04.05.04.03.b** Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro da a 0,051 m<sup>2</sup> fino a 0,15 m<sup>2</sup>

**333** Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro da a 0,051 m<sup>2</sup> fino a 0,15 m<sup>2</sup>

**cad**

**\*04.05.04.03.c** Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro da a 0,151 m<sup>2</sup> fino a 0,36 m<sup>2</sup>

**334** Esecuzione di fori a forma tonda o rettangolare, nei controsoffitti di ogni tipo in cartongesso, con taglio a precisione, con integrazione degli elementi da incasso e rasatura della superficie circostante: Dimensione foro da a 0,151 m<sup>2</sup> fino a 0,36 m<sup>2</sup>

**cad**

<b>*04.05.04.05</b>	<b>Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und Decken aus Gipskarton</b>	<b>04.05.04.05.</b>	<b>*04.05.04.05</b>	<b>Botole d'ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso</b>	<b>04.05.04.05.</b>
	<p>Liefern und Einbauen von Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und auf Decken jeglichen Typs, aus Gipskarton, bestehend aus Fixrahmen, Revisionsklappe mit Rahmen und jeweiliger Decklage, sowie allen erforderlichen Beschlagteilen, mit Anpassung der jeweiligen Unterkonstruktion und Beplankung auf die Öffnung in der Vorsatzschale bzw. Decke samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Ausbauplänen, Detailplänen, laut Angaben der BL und laut Vorbemerkungen. Im EP inbegriffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstärkung und Anpassung der jeweiligen Unterkonstruktion durch Liefern und Montieren von zusätzlichen Tragprofilen aus Metall, den Anforderungen angepasst mit selbstklebenden Filzdämmstreifen, geeigneten Schrauben und Dübeln an der jeweiligen Unterkonstruktion gesetzt;</li> <li>- Anarbeitung der Beplankungen oder Decklage aus Gipskarton zur Öffnung der Revisionsklappe absolut geradlinig, scharfkantig mit einer Schattenfuge und verdeckt eingebautem Fixrahmen aus Alu;</li> <li>- Lieferung und Montage der Revisionsklappe, herauschwenkbar, durch spezielles Verschluss-System aus Edelstahl und Scharnierwinkel gehalten, mit einem verdeckten Rahmen aus Alu, Decklage mit identischen Paneelen der übrigen Beplankung an der Trennwand, Vorsatzschale bzw. Decke; an der Ansichtsseite keinerlei Metallteile der Klappe sichtbar, lediglich eine Fuge von 1 mm zwischen fixer Beplankung und beweglicher Revisionsklappe; Einfassung der glatten Deckpaneele mit flächenbündig eingearbeiteten Metallwinkelrahmen aus nichtrostendem Material;</li> <li>- Der Verschnitt, alle weiteren notwendigen Dichtungen, Versiegelungen, Trennlagen und Befestigungsmittel wie Kleber oder mechanische Befestigungsmittel aus nicht rostendem Material, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe sowie alle weiteren, erforderlichen ZL'en, ZB'e und NL'en.</li> </ul> <p>Das Ausbilden der Öffnung für die Revisionsklappe wird nicht durch Aufpreise abgegolten und ist im EP enthalten.</p>			<p>Fornitura e montaggio di botole di ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso, di qualsiasi tipo, costituite da un telaio fisso di alluminio ed una portela a ribalta con telaio, completa di copertura di qualunque tipo e tutte le ferramenta occorrenti, con adattamento dell'orditura portante e dei pannelli di rivestimento ai vani delle botole nelle contropareti ovvero nel soffitto, con tutto il materiale di corredo e le prestazioni accessorie; esecuzione secondo disegno degli arredi interni, disegni di dettaglio, indicazioni del DLL nonché secondo prescrizioni in premesse. Sono comprese nel PU le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adattamento del rivestimento o delle coperture in cartongesso alle aperture delle portelle con spigoli assolutamente rettilinei, vivi ed integri, con fuga a scureto e con inserimento di telaio fisso in alluminio a scomparsa;</li> <li>- fornitura e montaggio delle portelle a ribalta, tenuta da speciale sistema di chiusura in acciaio legato e cerniere, con telaio a scomparsa in alluminio, con copertura identica a quella delle restanti superfici della tramezza, fodera o soffitto; sulla faccia in vista non dovrà risultare visibile nessun elemento metallico della ribaltina, ma solamente una fuga di 1 mm tra il rivestimento fisso e lo sportello di ispezione mobile; intelaatura dei pannelli lisci di copertura mediante cornici angolari di metallo in materiale inossidabile, posate perfettamente a filo;</li> <li>- lo sfrido, tutte le ulteriori guarnizioni necessarie, sigillature, strati di separazione ed accessori di fissaggio come adesivo e minuterie per fissaggi meccanici di materiale inossidabile, ponteggi e mezzi di sollevamento di qualsiasi altezza, i materiali di corredo occorrenti nonché prestazioni accessorie ed ausiliarie.</li> </ul> <p>La formazione delle aperture per le portelle di revisione non verrà compensata a parte, ma è compresa nel PU d'offerta.</p>	
<b>*04.05.04.05.a</b>	<b>Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und Decken aus Gipskarton: 40/40 cm</b>	<b>04.05.04.05.b</b>	<b>*04.05.04.05.a</b>	<b>Botole d'ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso: 40/40 cm</b>	<b>04.05.04.05.b</b>
<b>335</b>	<p>Liefern und Einbauen von Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und auf Decken jeglichen Typs, aus Gipskarton; 40/40 cm.</p> <p><b>Stk</b></p>		<b>335</b>	<p>Fornitura e montaggio di botole di ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso, di qualsiasi tipo; 40/40 cm.</p> <p><b>cad</b></p>	



<b>*04.05.04.05.b</b>	<b>Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und Decken aus Gipskarton: 50/50 cm</b>		<b>*04.05.04.05.b</b>	<b>Botole d'ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso: 50/50 cm</b>	
<b><u>336</u></b>	Lieferrn und Einbauen von Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und auf Decken jeglichen Typs, aus Gipskarton; 50/50 cm.		<b><u>336</u></b>	Fornitura e montaggio di botole di ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso, di qualsiasi tipo; 50/50 cm.	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*04.05.04.05.c</b>	<b>Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und Decken aus Gipskarton: 60/60 cm</b>	<b>04.05.04.05.c</b>	<b>*04.05.04.05.c</b>	<b>Botole d'ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso: 60/60 cm</b>	<b>04.05.04.05.c</b>
<b><u>337</u></b>	Lieferrn und Einbauen von Revisionsklappen in Trennwände, Vorsatzschalen und auf Decken jeglichen Typs, aus Gipskarton; 60/60 cm.		<b><u>337</u></b>	Fornitura e montaggio di botole di ispezione su pareti, contropareti e soffitti di lastre in cartongesso, di qualsiasi tipo; 60/60 cm.	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	
<b>*04.05.04.06</b>	<b>Revisionsklappen REI 60</b>	<b>04.05.04.06.</b>	<b>*04.05.04.06</b>	<b>Botola d'ispezione REI 60</b>	<b>04.05.04.06.</b>
	Lieferung und Montage von Revisionsklappe für GK-Decke REI 60, samt Verspachtelungsarbeiten:			Fornitura e messa in opera di botola d'ispezione REI 60, compresa rasatura:	
<b>*04.05.04.06.a</b>	<b>Revisionsklappen REI 60: 40 x 40 cm</b>	<b>04.05.04.06.a</b>	<b>*04.05.04.06.a</b>	<b>Botola d'ispezione REI 60: 40 x 40 cm</b>	<b>04.05.04.06.a</b>
<b><u>338</u></b>	Revisionsklappen REI 60: 40 x 40 cm		<b><u>338</u></b>	Botola d'ispezione REI 60: 40 x 40 cm	
	<b>Stk</b>			<b>cad</b>	

**\*04.07****Kunsthartzbeschichtungen****VORBEMERKUNGEN:**

*Dieses Teilgewerk beinhaltet alle Leistungen, welche zum Auftragen von Kunsthartzbeschichtungen auf Boden- und Wandflächen notwendig sind.*

**Leistungsumfang:**

*Wenn in den Positionsbeschreibungen nicht anders angeführt sind in den EP der Kunsthartzbeschichtungen alle unten beschriebenen Arbeitsschritte und Baustoffe enthalten, einschließlich Verschnitt, sowie alle Vorbereitungsarbeiten im Betrieb, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenem Lager, alle Zubringerleistungen an den Ort wo die Baustoffe eingesetzt werden, das Schützen bereits eingebauter Bauteile, Reinigen des Untergrundes, Kugelstrahlen mit Staubsaugeranlage inkl. Bearbeiten, Haftgrund, das Ausbilden von Rand- und Feldfugen durch exakte Schnitte mit Verfügen durch dauerelastischer Fugenmasse, alle erforderlichen Hilfsmittel zum Auftragen von Fertigbeschichtungen, auch Gerüste, eventuell erforderliche Kleinteile zur endgültigen Befestigung von Installationsgegenständen, sowie jede weitere NL zur Errichtung einer einwandfreien und fachgerecht ausgeführten Fertigbeschichtung.*

**Qualitätssicherung:**

*Für Kunsthartzbeschichtungen sind reine lösemittelfreie Kunstharze ohne zementäre Zusätze, fugenlos, porengeschlossen, lösemittel- und chemikalienbeständig, zähhart, schlag-, abrieb- und kratzfest, geeignet für Fußbodenheizung zu verwenden.*

**Systembeschreibung Bodenbeschichtung:**

*Fertigbeschichtungen als mehrschichtiges Epoxidharz-Bodenbeschichtungssystem für zementäre Untergründe. Schichtdicke ca. 4mm, Farbe nach Wahl der BL, zur Herstellung von Lösungsmittelfreien, selbstverlaufenden, fugenlosen, porenlosen, strapazierfähigen, langlebigen, hygienischen und undurchlässigen Böden mit rutschfester Oberfläche R10, geeignet für hohe mechanische Belastungen und beständig gegen Treib- und Schmierstoffe.*

**Arbeitsschritte für Bodenbeschichtungen:****- Vorbereitung/Untergrund**

*Bei Messung nach einer anerkannten nationalen Norm sollte der Untergrund eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> aufweisen. Der Untergrund muss trocken sein. Bei Messung nach einer anerkannten Norm sollte der Feuchtigkeitsgehalt von Beton und polymermodifiziertem Beton 3,5 Gew. % nicht übersteigen. Der Untergrund muss sauber und frei von Staub und losen Teilen sein. Alle Verunreinigungen, wie z. B. Öle, Fette, Schmiermittel, Farbreste, Chemikalien, Algen und Zementschlämme, müssen restlos entfernt werden. Die gesamte Oberfläche muss angefräst werden, um eine ausreichende Haftung der Kunsthartzbeschichtung zu gewährleisten.*

*Bestehende Risse und Löcher im Untergrund müssen saniert werden, durch Nachschneiden, Verdübeln mit geeigneten Stahlanker und Ausgießen mit Epoxidharz.*

*Alle Vorbereitungsarbeiten sowie Schutzmaßnahmen vor Verschmutzung und Feuchtigkeit an umliegenden Bauteilen sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Sie enthalten das Reinigen, das Verfestigen von Bodenrissen mit speziellen Kunstharzen,*

**\*04.07****Rivestimenti in resina sintetica****PREMESSE:**

*Oggetto del presente sottocapitolo sono tutte le prestazioni connesse con l'applicazione di rivestimenti resinosi su superfici da pavimento e parete.*

**Ambito delle prestazioni:**

*Salva indicazione contraria delle voci di capitolato, sono comprese nei PU dei rivestimenti resinosi tutte le lavorazioni e le forniture di seguito indicate, con sfrido nonché le lavorazioni in officina, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, le prestazioni per la fornitura sui luoghi di impiego, la protezione di elementi costruttivi già montati, la pulizia del fondo di posa, micropalinatura con impianto aspirapolvere e lavori aggiuntivi, primer, la formazione di giunti perimetrali e di dilatazione tramite taglio preciso e chiusura con sigillante permanentemente elastico, tutti gli accessori di posa necessari, ponteggi, minuteria di fissaggio di apparecchiature nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte dei strati d'usura.*

**Garanzia della qualità:**

*Per rivestimenti resinosi sono da utilizzare resine puri, previa di solventi, senza aggiunti cementizi, senza giunti, a cellule chiuse, resistente ad influenze chimiche e solventi, durezza tiglosa, resistente alla battuta, all'abrasione e al graffio, idoneo per riscaldamento a pavimento.*

**Descrizione sistema rivestimento a pavimento:**

*Strati d'usura come sistema di pavimento in resine epossidiche multistrato per supporti a base di cemento. Spessore strato finito ca. 4mm, colore a scelta della DL, per l'esecuzione di pavimenti autolivellanti privi di solventi, senza giunti, privi di pori, robusti, a lunga durata, igienici ed impermeabili con superficie antiscivolo R10, resistente ad altissimi carichi meccanici e ai lubrificanti e carburanti.*

**Lavorazioni per rivestimenti a pavimento:****- Preparazione/piano di posa:**

*Dopo misure secondo un metodo riconosciuto dalla normativa nazionale in vigore la resistenza al tiro deve garantire un valore minimo di 1,5N/mm<sup>2</sup>. Il sottofondo deve essere asciutto. Dopo misure secondo un metodo riconosciuto dalla normativa nazionale in vigore l'umidità di sottofondi in calcestruzzo e in calcestruzzi a base di polimeri non può superare 3,5 % peso. Il piano di posa deve essere privo di asperità e contaminanti. Tutte le impurità, come oli, grassi, lubrificanti, colori, sostanze chimiche, alghe e fanghi di cemento devono essere puliti completamente. L'intera superficie deve essere fresata superficialmente, per garantire l'attrito necessario dello strato d'usura in resine. Fessure o fori esistenti nel piano di posa sono da risanare, con apertura a taglio della fessura, fissaggio con tasselli idonei in acciaio e riempimento in resine epossidiche.*

*Vanno calcolati nei PU e non verranno valutati a parte tutti i lavori preparatori così come la protezione degli elementi costruttivi adiacenti da insudiciamento e umidità. Sono inoltre compresi la pulizia, il risanamento di fessure a pavimento con resine speciali, rinforzi a cuneo con resine su raccordo ad elementi costruttivi e fresatura superficiale del sottofondo nonché la protezione e copertura di tutti gli elementi costruttivi adiacenti come pareti, facciate, porte, angolari di chiusura e quant'altro, da eseguire secondo il CSA e prescrizioni in premesse generali con mezzi idonei, come ad esempio fogli in PE incollati lungo i giunti, da asportare a lavori ultimati.*

keilförmige Verstärkungen mit Kunstharzmörtel beim Anschluss an andere Bauteile und Anfräsen der Untergründe, die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen, Abschlusswinkel usw., laut VO bzw. allgemeiner Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, wie z.B. aufgeklebte und untereinander verklebte PE-Folien, samt deren Entfernen.

- Grundierung des Untergrunds:

Auftragen einer zwei Komponenten Grundierung durch Gießen und Verteilen mit Kaubspachtel oder Gummischieber, abstreuen der noch flüssigen Grundierung mit feuergetrocknetem Quarzsand, um eine gute Zwischenschichtenhaftung zu gewährleisten. Ausführung laut Herstellerangaben. Die Grundierung und alle erforderlichen NL sind im EP enthalten.

- Auftragen der Verlaufsbeschichtung:

Reinigen der grundierten Fläche und auftragen der zwei Komponenten Verlaufsbeschichtung, Farbe nach Wahl der BL, durch gießen und Verteilen mit einer Kelle, Einstreuen von Silizium-Glimmer auf der noch flüssigen Ausgleichsschicht, um die Rutschfestigkeitsklasse R10 zu gewährleisten. Vor dem Auftragen der Ausgleichsschicht muss überschüssiger Quarzsand entfernt werden; die Grundierung muss angeschliffen und abgesaugt werden. Bodenflächen in Duschbereichen müssen mit Gefälle zum Bodenablauf, bzw. zur Bodenablauffrinne ausgeführt werden. Ausführung laut Herstellerangaben. Die Ausgleichsschicht und alle erforderlichen NL sind im EP enthalten.

- Rand- und Dehnfugen:

Randfugen sind mit dauerelastischen Hohlkehlenprofilen, bzw. mit paralleler Fugenausbildung mit Polymerfüllstoff, farbgleich zur Bodenfläche, auszubilden. Bodendehnfugen sind nachträglich einzuschneiden und mit Polymerfüllstoff auszufüllen.

Kunstharzbeschichtung auf Wände:

Fertigbeschichtung als mehrschichtige Systembeschichtung aus Kunstharz für Beton und ähnliche Untergründe, Farbe nach Wahl der BL, zur Herstellung von harten, strapazierfähigen, langlebigen, hygienischen und undurchlässigen Flächen. Auftragen auf zementären Untergründen mit einer Restfeuchtigkeit nicht über 3,5%. Der Untergrund muss sauber und frei von Staub und losen Teilen sein. Auf verputzten Flächen müssen entsprechende Acrylgrundierungen aufgetragen werden und sind im EP enthalten. Alle Verunreinigungen, wie z. B. Öle, Fette, Schmiermittel, Farbreste, Chemikalien, Algen und Zementschlämme, müssen restlos entfernt werden. Ausführung der Kunstharzbeschichtung durch vollflächiges aufspachteln eines synthetischen Armierungsgewebe mit kunstharzverstärkter Spachtelmasse, Zwischenschliff, zweimalige Spachtelung mit kunstharzverstärkter Spachtelmasse, Farbe nach Wahl der BL, Glattschliff der Oberfläche, Qualitätsstufe Q4, Schichtstärke min. 6,0 mm, Grundierung mit Kunstharz auf Wasserbasis und zweimalige Lackierung der Oberfläche mit PU-Lack. Ausführung laut Herstellerangaben.

- Primer su supporto:

Applicazione di un primer a due componenti, gettato e distribuito con spatola o paletta in gomma, spolvero leggero con sabbia al quarzo asciugata a fuoco su primer ancora liquido, per garantire una migliore aderenza fra i singoli strati intermedi. Esecuzione secondo indicazione del produttore. Il primer ed ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria è compresa nel PU.

- Applicazione dello strato livellante:

Pulizia della superficie pretrattata ed applicazione di uno strato livellante a due componenti, colore a scelta della DLL, gettato e distribuito con cazzuola, spolvero con mica al silicio su strato livellante ancora liquido, per garantire la classe di antiscivolo R10. Prima dell'applicazione dello strato livellante è da togliere la sabbia avanzata; il primer è da levigare ed aspirare. Pavimenti nelle aree doccia sono da eseguire con pendenza verso lo scarico a pavimento singolo ovvero lineare. Esecuzione secondo indicazione del produttore. Lo strato livellante ed ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria è compresa nel PU.

- Giunti perimetrali e di dilatazione:

Raccordi perimetrali sono da eseguire con profilati di gusci elastici, ovvero con formazione di giunti paralleli riempiti con sigillante polimerico, colore identico al pavimento. Giunti di dilatazione nei pavimenti sono da tagliare e riempire con materiale polimero in una seconda lavorazione.

Rivestimento in resine su pareti:

Strati d'usura come sistema di rivestimento multistrato in resine epossidiche per calcestruzzi e supporti similari, colore a scelta della DL, per l'esecuzione di superfici indurite, robusti, a lunga durata, igienici ed impermeabili. Applicazione su supporti a base di cemento con un contenuto di umidità inferiore al 3,5%. Il fondo di posa deve essere pulito e privo di polvere e parti sciolte. Su superfici intonacate sono da applicare trattamenti aggrappanti acrilici, quali sono inclusi nei PU. Tutte le impurità, come oli, grassi, lubrificanti, colori, sostanze chimici, alghe e fanghi di cemento devono essere puliti completamente. Esecuzione del rivestimento in resina con applicazione di una rete d'armatura sintetica con una mano di rasatura rinforzata con resine, levigatura intermedia, doppia rasatura rinforzata con resine, colore a scelta della DL, levigatura planare della superficie, livello qualità Q4, spessore strato min. 6,0 mm, trattamento di fondo in resina a base d'acqua e verniciatura della superficie a due mani con lacca poliuretanica. Esecuzione secondo indicazione del produttore.

*04.07.01	Kunstharzbeschichtungen	*04.07.01	Rivestimenti in resina sintetica
*04.07.01.01	<b>Verbundabdichtung für spritzwasserbelastete Wand und Bodenbeläge</b>	05.04.01.04.a	<b>impermeabilizzazione per muri e pavimenti sottoposti a spruzzi d'acqua</b>
<u>339</u>	Liefen und Auftragen einer Verbundabdichtung auf Harzbasis für spritzwasserbelastete Wand und Bodenbeläge, inkl. Dichtmanschetten, Dichtbänder und Dichtecken; Ausführung laut Vorbemerkungen, Angaben der BL und des Herstellers, einschließlich aller Schutzmaßnahmen an umliegenden Bauteilen, Auftragen der Verbundabdichtung mit allen notwendigen Systemkomponenten, Nachbehandeln und Schützen der Abdichtung, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.	<u>339</u>	Fornitura e applicazione di una impermeabilizzazione a base di resine per muri e pavimenti sottoposti a spruzzi d'acqua, inclusi manicotti, nastri es angolari a tenuta impermeabile; Esecuzione secondo le premesse, le indicazioni del DLL e del produttore, incluse tutte le misure di protezione degli elementi circostanti, la stesura dell'impermeabilizzazione con tutti i componenti del sistema, trattamento finale e protezione dell'impermeabilizzazione, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e le piattaforme di lavoro fino a qualunque altezza, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.
	m2		m2
*04.07.01.02	<b>Kunstharzbeschichtungen auf Wandflächen, lösemittelfrei, mit seidenmatter Oberfläche; Kunstharz-Schichtdicke mind. 0,5mm; Gesamtschichtstärke bis 6 mm</b>	*04.07.01.02	<b>Pitture in resine su pareti, senza solventi, con superficie opaca; spessore pittura resina min. 0,5mm; spessore totale fino a 6 mm</b>
<u>340</u>	Liefen und Auftragen von lösemittelfreien Beschichtungen aus Kunstharz auf Wandflächen mit seidenmatter Oberfläche, Kunstharz-Schichtdicke mind. 0,5mm, Gesamtschichtstärke min 6 mm, mit reinigen des Untergrunds, auftragen einer Acrylgrundierung, vollflächiges aufspachteln eines synthetischen Armierungsgewebe mit kunstharzverstärkter Spachtelmasse, Zwischenschliff, zweimalige Spachtelung mit kunstharzverstärkter Spachtelmasse, Farbe nach Wahl der BL, Glattschliff der Oberfläche, Qualitätsstufe Q4, Grundierung mit Kunstharz auf Wasserbasis und zweimalige Lackierung der Oberfläche mit PU-Lack, Farbe nach Wahl der BL, Ausführung laut Vorbemerkung, Angaben des Herstellers, gemäß Detailpläne und nach Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind sämtliche Vorbereitungsarbeiten laut Vorbemerkungen, das Liefen und Auftragen der einzelnen Schichten, auch als Sockelstreifen ausgebildet, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtung, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu jeglicher Höhe, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.	<u>340</u>	Fornitura ed applicazione di rivestimenti in resine senza solventi su superfici da parete con superficie opaca; spessore pittura resina min. 0,5mm; spessore totale min. 6 mm, con pulizia del piano di posa, applicazione di un aggrappante acrilico, applicazione di una rete d'armatura sintetica con una mano di rasatura rinforzata con resine sull'intera superficie, levigatura intermedia, doppia rasatura rinforzata con resine, colore a scelta della DLL, levigatura planare della superficie, grado di qualità Q4, trattamento di fondo in resina a base d'acqua e verniciatura della superficie a due mani con lacca poliuretanica, colore a scelta della DLL, esecuzione secondo indicazioni in premesse, prescrizioni del produttore, disegni di dettaglio e secondo indicazioni del DLL. Nei PU sono compresi tutti i lavori preliminari secondo le indicazioni in premesse, la fornitura ed applicazione dei singoli strati, eseguito anche come fascia di zoccolatura, trattamento finale e protezione del rivestimento, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti i necessari ponteggi e le piattaforme di lavoro fino a qualunque altezza, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.
	m2		m2

**\*04.07.01.03**

**Selbstnivellierende  
Epoxidharzbeschichtung auf  
Bodenflächen, mit seidenmatter  
Oberfläche, s mind. 4mm;  
Rutschsicherheitswert R10**

**341**

Liefern und Auftragen von selbstnivellierenden Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm, Rutschsicherheitswert R10, mit Reinigen und Vorbereitung des Untergrundes durch anfräsen mit Diamantfräse, Füllen und Verfestigen von Bodenrissen und Löcher mit speziellen Kunstharzen, Liefern und Einbauen von umlaufenden Randstreifen gegen aufgehende Bauteile und von Bodenabschlussprofilen in Edelstahl bei Türöffnungen zur Ausbildung von scharfkantigen, parallelen Bodendehnfugen, keilförmige Verstärkungen mit Kunstharzmörtel beim Anschluss an andere Bauteile, auftragen einer Grundierung aus Epoxidharz, einstreuen von Quarzsand, reinigen der grundierten Fläche und Auftragen der zwei Komponenten Verlaufsbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, einstreuen von Silizium-Glimmer auf der noch flüssigen Verlaufsbeschichtung, um die Rutschfestigkeitsklasse R10 zu gewährleisten; Ausführung laut Vorbemerkung, Angaben des Herstellers, laut Bodenaufbauplan und nach Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind sämtliche Vorbereitungsarbeiten laut Vorbemerkungen, das Liefern und Auftragen der einzelnen Schichten, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtung, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m2**

**\*04.07.01.03**

**Sistema epossidico autolivellante su  
pavimenti, con superficie opaca, s min.  
4mm; classificazione antiscivolo R10**

**341**

Fornitura ed applicazione di un sistema epossidico autolivellante su pavimenti, con superficie opaca, s min. 4mm, classificazione antiscivolo R10, con pulizia e preparazione del sottofondo tramite fresatura superficiale con disco diamantato, risanamento di fessure e fori a pavimento con resine speciali, fornitura e posa di fasce perimetrali contro elementi in elevazione e di profili di raccordo in acciaio legato inossidabile sulle aperture delle porte per la formazione di giunti di dilatazione paralleli a spigolo vivo, rinforzi a cuneo con resine su raccordo ad elementi costruttivi, applicazione del trattamento di fondo in resine epossidiche, spolvero con sabbia al quarzo asciugata a fuoco, pulizia della superficie pretrattata ed applicazione di uno strato livellante a due componenti, colore RAL o NCS a scelta della DLL, gettato e distribuito con cazzuola, spolvero con mica al silicio su strato livellante ancora liquido, per garantire la classe di antiscivolo R10; esecuzione secondo indicazioni in premesse, prescrizioni del produttore, disegno dei pavimenti e secondo indicazioni del DLL. Nei PU sono compresi tutti i lavori preliminari secondo le indicazioni in premesse, la fornitura ed applicazione dei singoli strati, trattamento finale e protezione del rivestimento, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.

**m2**

<b>*04.07.01.04</b>	<b>Selbstnivellierende Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen in der Küche, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm; Rutschsicherheitswert R11</b>	<b>*04.07.01.04</b>	<b>Sistema epossidico autolivellante su pavimenti nella cucina, con superficie opaca, s min. 4mm; classificazione antiscivolo R11</b>
<b>342</b>	Liefen und Auftragen von selbstnivellierenden Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen in der Küche, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm, Rutschsicherheitswert R11, mit Reinigen und Vorbereitung des Untergrundes durch anfräsen mit Diamantfräse, Füllen und Verfestigen von Bodenrissen und Löcher mit speziellen Kunstharzen, Liefern und Einbauen von umlaufenden Randstreifen gegen aufgehende Bauteile und von Bodenabschlussprofilen in Edelstahl bei Türöffnungen zur Ausbildung von scharfkantigen, parallelen Bodendehnfugen, keilförmige Verstärkungen mit Kunstharzmörtel beim Anschluss an andere Bauteile, auftragen einer Grundierung aus Epoxidharz, einstreuen von Quarzsand, reinigen der grundierten Fläche und Auftragen der zwei Komponenten Verlaufsbeschichtung, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, einstreuen von Silizium-Glimmer auf der noch flüssigen Verlaufsbeschichtung, um die Rutschfestigkeitsklasse R11 zu gewährleisten; Ausführung laut Vorbemerkung, Angaben des Herstellers, laut Bodenaufbauplan und nach Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind sämtliche Vorbereitungsarbeiten laut Vorbemerkungen, das Liefern und Auftragen der einzelnen Schichten, Nachbehandeln und Schützen der Beschichtung, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.	<b>342</b>	Fornitura ed applicazione di un sistema epossidico autolivellante su pavimenti nella cucina, con superficie opaca, s min. 4mm, classificazione antiscivolo R11, con pulizia e preparazione del sottofondo tramite fresatura superficiale con disco diamantato, risanamento di fessure e fori a pavimento con resine speciali, fornitura e posa di fasce perimetrali contro elementi in elevazione e di profili di raccordo in acciaio legato inossidabile sulle aperture delle porte per la formazione di giunti di dilatazione paralleli a spigolo vivo, rinforzi a cuneo con resine su raccordo ad elementi costruttivi, applicazione del trattamento di fondo in resine epossidiche, spolvero con sabbia al quarzo asciugata a fuoco, pulizia della superficie pretrattata ed applicazione di uno strato livellante a due componenti, colore RAL o NCS a scelta della DLL, gettato e distribuito con cazzuola, spolvero con mica al silicio su strato livellante ancora liquido, per garantire la classe di antiscivolo R11; esecuzione secondo indicazioni in premesse, prescrizioni del produttore, disegno dei pavimenti e secondo indicazioni del DLL. Nei PU sono compresi tutti i lavori preliminari secondo le indicazioni in premesse, la fornitura ed applicazione dei singoli strati, trattamento finale e protezione del rivestimento, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.
	<b>m2</b>		<b>m2</b>
<b>*04.07.01.05</b>	<b>Aufpreis auf selbstnivellierende Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm für die Ausführung von Duschflächen mit Gefälle</b>	<b>*04.07.01.05</b>	<b>Sovrapprezzo per sistema epossidico autolivellante su pavimenti, con superficie opaca, s min. 4mm per l'esecuzione di superfici con pendenza nelle docce</b>
<b>343</b>	Aufpreis auf selbstnivellierende Epoxidharzbeschichtung auf Bodenflächen, mit seidenmatter Oberfläche, s mind. 4mm für die Ausführung von Duschflächen mit Gefälle	<b>343</b>	Sovrapprezzo per sistema epossidico autolivellante su pavimenti, con superficie opaca, s min. 4mm per l'esecuzione di superfici con pendenza nelle docce
	<b>m2</b>		<b>m2</b>

**\*04.07.01.06**

**Dauerelastische Fugenversiegelungen der Boden- und Wand- Dehnfugen mit eingefärbter geeigneter Fugenmasse; jeglicher Farbton, identisch dem Bodenbelag**

**344**

Liefern und Auftragen von dauerelastischen Fugenversiegelungen der Boden- und Wand- Dehnfugen mit eingefärbter geeigneter Fugenmasse in jeglichem Farbton, identisch dem Bodenbelag, mit Reinigen und Vorbereitung des Untergrundes, Füllen der Fugen mit dauerelastischer Polymerfugenmasse; Ausführung laut Vorbemerkung, Angaben des Herstellers, laut Bodenaufbauplan und nach Angaben der BL. Im EP inbegriffen sind sämtliche Vorbereitungsarbeiten laut Vorbemerkungen, das Liefern und Auftragen der Fugenversiegelungen, Nachbehandeln und Schützen der Fugenversiegelungen, Entfernen der Schutzabdeckungen, Reinigen der umliegenden Flächen, alle Werkzeuge und Hilfsmittel, sowie alle weiteren notwendigen ZL'en, ZB'e und NL'en.

**m**

**\*04.07.01.06**

**Sigillatura elastica dei giunti da pavimento e da parete con mastice adatto colorato; qualsiasi tina, identica al colore del pavimento**

**344**

Fornitura ed applicazione di una sigillatura elastica dei giunti da pavimento e da parete con mastice adatto colorato in qualsiasi tina, identica al colore del pavimento, con pulizia e preparazione del sottofondo, riempimento dei giunti con sigillante polimerico permanente elastico; esecuzione secondo indicazioni in premesse, prescrizioni del produttore, disegno dei pavimenti e secondo indicazioni del DLL. Nei PU sono compresi tutti i lavori preliminari secondo le indicazioni in premesse, la fornitura ed applicazione della sigillatura dei giunti, trattamento finale e protezione della sigillatura dei giunti, successiva rimozione delle coperture di protezione, pulizia delle superfici circostanti, tutti gli strumenti e i mezzi d'opera con ogni prestazione ausiliaria ed accessoria e il materiale di corredo.

**m**

## 06 Bodenbelag- und Parkettarbeiten

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks sind die warmen Bodenbeläge als Linoleum und Holz mit Fußleisten und Einbauteilen im Innenbereich auf Unterlagsestrichen (U-Estrichen) verlegt und der aufgeständerte Bodenbelag aus Holz-Kunststoff-Verbundmaterial auf der Terrasse. Generell wird unterteilt in:*

- 06.01. Vorbereiten des Unterbodens
- 06.02. Bodenbeläge
- 06.03. Holzfußböden und Holzfußbödenimitationen
- 06.06. Fußleisten
- 06.09. Einbauteile

#### *Leistungsumfang:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die EP'e aller Bodenlegerarbeiten sind samt allen Materialien, Kleinteilen, Arbeitsschritten und NL zu berechnen; sämtliche Leistungen und ZL, auch wenn sie in den Positionen nicht mehr eigens angeführt sind, einzukalkulieren, wie z.B. Lieferung, Verteilung und Beförderung zur Einbaustelle, Befestigungen und Montagen, Befestigungsmittel aller Art, Verschnitt, Beseitigung und Entsorgung aller Abfälle usw. Alle EP'e gelten ohne Unterschied des Einbringungsortes am Bauwerk.*

*Das Anarbeiten an alle aufgehenden Gebäudeteile, Einbauelemente, Installationen, frei liegenden Randabschlüsse, der Verschnitt, das Ausbilden von Rand- und Bodendehnfugen jeder Art und Größe, das Ausbilden von geradlinigen, parallelen und kreisrunden Randfugenabschlüssen an Säulen und überall dort, wo keine Sockelleisten vorgesehen sind, das Einsetzen und Einarbeiten von Bodeneinbauelementen alle erforderlichen ZB, sowie alle Vorbereitungsarbeiten im Betrieb, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Zubringerleistungen an den Ort wo die Baustoffe eingesetzt werden, alle erforderlichen Hilfsmittel und Werkzeuge zur Verlegung der Bodenbeläge, eventuell erforderliche Kleinteile zur endgültigen Befestigung von Bodeneinbauelementen und dergleichen, sowie alle weiteren ZB und ZL zur Errichtung von einwandfrei und fachgerecht verlegten Bodenbelägen sind in den EP'en einzurechnen. Nur in Sicht bleibende Dehn- und Randabschlussfugen, sowie Bodentrennschienen werden in eigenen Pos getrennt vergütet.*

#### *Verlegung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Warme Fußböden sind in den erforderlichen Stärken vollflächig aufzukleben bzw. lose zu verlegen und mit Rand- und Bodendehnfugen zu versehen. Bodendehnfugen sind den Anforderungen des Bodenbelages und des Unterbelages entsprechend zu setzen und auszubilden. Bodendehnfugen im Belag müssen genauestens mit denen des Unterbelages übereinstimmen. Angaben der Ausführungsplanung und der BL sind zu berücksichtigen. Holzbodenbeläge erhalten an den Randanschlüssen keine Sockelleisten und sind daher geradlinig, kreisrund oder parallel, sauber und scharfkantig mit dem erforderlichen Randabstand an Stahlsäulen, an Bodeneinbauten und aufgehenden Bauteilen sowie an sonstigen Elementen wie z.B. Abschlussprofilen, Tüzzargen, Fußbodenabschlusswinkeln, Schienen, Rahmen, Elektroinstallationen, Konsolen, Fußbodenabläufe, Entwässerungsrinnen usw. anzuarbeiten; Schallbrücken sind unbedingt zu vermeiden; Klebstoffe müssen baubiologisch unbedenklich sein und auf den zu verlegenden*

## 06 Pavimenti caldi

### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo sono i pavimenti caldi in linoleum e legno con zoccolini ed elementi incorporati posati su massetti di sottofondo in ambienti interni e i pavimenti rialzati in materiale composto sintetico di legno sulla terrazza. In generale si articola in:*

- 06.01. Preparazione del piano di posa
- 06.02. Pavimenti in PVC, gomma, linoleum e moquette
- 06.03. Pavimenti in legno e effetto legno
- 06.06. Zoccolini
- 06.09. Elementi incorporati

#### *Ambito delle prestazioni:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I PU per tutti i lavori da pavimentista vanno contabilizzati includendo tutti i materiali, la minuteria, le lavorazioni e prestazioni necessarie; tutte le prestazioni principali ed accessorie, anche se non espressamente citate nelle voci di capitolato, come per esempio fornitura, distribuzione e trasporto al piano di posa, fissaggio e montaggio, accessori di fissaggio di ogni genere, sfridi, rimozione e smaltimento di tutti i rifiuti e quant'altro. Tutti i prezzi unitari valgono indipendentemente dal luogo di esecuzione dei lavori.*

*Sono compresi nei prezzi unitari la protezione e copertura degli elementi costruttivi circostanti, i raccordi a tutti gli elementi emergenti, gli elementi incorporati, le installazioni, le chiusure perimetrali in vista, gli sfridi, l'esecuzione di fughe perimetrali e a pavimento di ogni tipo e dimensione, l'esecuzione di fughe perimetrali rettilinee, parallele e circolari presso colonne e ovunque, dove non sono previsti zoccolini battiscopa, l'inserimento e adattamento ad elementi incorporati, tutti i necessari materiali di corredo, così come tutti i lavori preparatori in officina, tutte le spese di trasporto, incluso il carico in stabilimento, lo scarico in cantiere, i relativi costi di assicurazione e quant'altro, eventuali depositi provvisori nell'ambito del cantiere o su aree procurate dall'Appaltatore, tutti i trasferimenti al luogo di impiego dei materiali, tutti i mezzi e utensili necessari per la posa dei pavimenti, la minuteria eventualmente necessaria per il fissaggio definitivo di elementi incorporati nel pavimento o altro, così come ogni altro materiale di corredo e prestazione accessoria per la posa perfetta e a regola d'arte dei pavimenti. Solo giunti di dilatazione e di raccordo che rimangono in vista, così come anche profili di separazione dei pavimenti, saranno compensati separatamente in apposite voci.*

#### *Posa in opera:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*I pavimenti caldi vanno incollati per tutta la superficie negli spessori richiesti o a secco con giunti di dilatazione perimetrali e nel pavimento. I giunti di dilatazione nel rivestimento vanno posizionati ed eseguiti in modo da corrispondere il più esattamente possibile con quelle del sottofondo. Vanno osservate le indicazioni dei disegni esecutivi e del DLL. Pavimenti in legno non hanno zoccolini lungo le giunzioni perimetrali e vanno pertanto eseguiti con andamento rettilineo, rotondo e parallelo, in modo pulito e a spigolo vivo, con il necessario distacco dai pilastri in acciaio, installazioni integrati nel pavimento ed elementi in elevazione così come da diversi elementi quali ad esempio profili di finitura, telai delle porte, angolari di finitura, guide, cornici, installazioni elettriche, mensole, scarichi, canalette di drenaggio e simili; vanno assolutamente evitati ponti acustici; i collanti devono essere ecologici e accordarsi al pavimento da posare e al sottofondo. Solo pavimenti in linoleum avranno zoccolini come raccordo laterale. Nei PU onnicomprensivi devono essere inclusi tutti i lavori preparatori come*



Bodenbelag und auf den Unterbelag abgestimmt sein. Nur Bodenbeläge aus Linoleum erhalten Sockelleisten als Randabschlüsse. Alle Vorbereitungsarbeiten wie Reinigen und Vorbereiten der Oberflächen, alle Schutzmaßnahmen umliegender Bauteile durch Abkleben mit geeigneten Folien und dergleichen, wenn erforderlich auch luftdicht, das fachgerechte Verlegen der warmen Bodenbeläge, das Ausbilden von Rand- und Dehnfugen, das Einlegen und Einarbeiten aller Einbauteile, das Nachbehandeln der Oberflächen usw. ist in den allesumfassenden EP'en der jeweiligen Position einzurechnen. Die Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller und Erzeuger für sämtliche, zugelieferten Materialien, wie z.B. von Einbauteilen aller Art, Klebstoffe, Oberflächenbehandlungen aller Art usw. sind bei allen Arbeitsgängen unbedingt einzuhalten; Trocknungszeiten zwischen den einzelnen Arbeitsschritten sind zu berücksichtigen. Es ist Pflicht des AN's, frisch verlegte Bodenbeläge vor Fremdzutritten mit geeigneten Absperrvorrichtungen und Hinweisen abzusichern und die perfekte Erhaltung der Oberflächen bis zur Übergabe zu garantieren; Schutzlagen aus vollflächig verlegten Vliesbahnen aus Polypropylenfaser, mind. 200g/m<sup>2</sup>, mit verklebten Stößen, bzw. mind. 4mm starke Hartfaserplatten für stark begangene Flächen sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Eventuell entstandene Beschädigungen vor Übergabe des Bauwerkes gehen zu Lasten des AN's und sind durch Abbruch und Erneuerung des beschädigten Teilbereichs zu beheben.

#### **Randanschluss- und Bodendehnfugen:**

Alle folgenden Lieferungen und Leistungen sind in den jeweiligen EP'en der warmen Böden einzurechnen und werden nicht separat vergütet:

- Randanschlussfugen sind durchgehend in gleichmäßiger Breite, ca. 10 mm, geradlinig, mit Trenneinlage herzustellen. Bei Übergängen zu anderen Bodenbelagsarten sind durchgehend geeignete Bodenabschlusswinkel in Aluminium, Messing oder INOX, nach Wahl der BL, einzubauen. Weiters sind die Randanschlussfugen, überall dort wo keine Sockelleisten vorgesehen sind, zu hinterlegen und zu versiegeln (Holzböden). Nach Wahl der BL können auch Sockelleisten aus Massivholz als Randabschluss eingebaut werden.
- Generell sind eventuell noch vorstehende Überstände von Trennlagen, nach erfolgter Verlegung der Beläge, in den erforderlichen Tiefen geradlinig abzuschneiden und zu entfernen.
- Das Verschließen und Versiegeln von Rand- und Bodendehnfugen beinhaltet das Reinigen der Haftflächen in der Fuge, das Abkleben der Ränder mit Selbstklebeband, den Voranstrich mit Haftprimer, das Stabilisieren der Fugen und die Versiegelung. Stabilisierung der Fugen mit einer porengeschlossenen Rundschnur aus Polyäthylen (PE), Eigenschaften und Abmessungen der Fuge und dem Belag angepasst, lose in die Fuge eingelegt. Versiegelung der Bodendehnfugen in den entsprechenden Breiten mit geeigneter Silikon-Kautschukmasse, wasser-, fäulnis-, UV-Strahlen-, säure-, laugenbeständig, Oberflächenausbildung plan, Farbe nach Wahl der BL, laut Richtlinien des Herstellers ausgeführt. Abschließendes Abziehen der Klebebänder und Reinigen der Fugen.

#### **Allgemeine Vorbereitung der Oberflächen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle Vorbereitungsarbeiten sowie das Schützen umliegender Bauteile vor Verschmutzung und Beschädigung sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Weiters enthalten ist das Reinigen der Untergründe, die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen usw., laut VO bzw. allgemeine Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, samt deren Entfernen. Eventuelle Ausgleichsmassen oder Haftprimer auf Zementestrichen werden in getrennten Positionen vergütet.

#### **Brandschutz:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle zu verwendenden warmen Bodenbeläge und dazugehörenden Fugenausbildungen sind mit Versiegelungen der

la pulizia e la preparazione delle superfici, tutte le misure di protezione degli elementi costruttivi circostanti attraverso l'applicazione, se necessario anche ermetica, di idonee pellicole o equivalenti, la posa a regola d'arte dei pavimenti caldi, la formazione di fughe perimetrali e di giunti di dilatazione, la posa e l'adattamento a tutti gli elementi incorporati, il trattamento successivo delle superfici e quant'altro. In tutte le operazioni devono essere assolutamente osservate le direttive riguardanti le modalità di posa fornite dal produttore per tutti i materiali forniti come ad esempio elementi da incasso di ogni genere, collanti, prodotti per il trattamento delle superfici di ogni genere e altri; si deve tener conto dei tempi di essiccamento tra le singole fasi di lavorazione.

È obbligo dell'appaltatore impedire l'accesso ai pavimenti posati di fresco tramite idonei dispositivi di sbarramento e indicazioni e garantire la perfetta conservazione dei pavimenti fino alla consegna. Devono essere inclusi nei PU e non saranno pertanto valutati separatamente strati di polipropilene non tessuto di almeno 200 g/m<sup>2</sup> da posare sull'intera superficie, con giunti incollati, e pannelli compressi di fibra di legno ad alta densità di almeno 4mm di spessore per superfici ad alta percorrenza. Eventuali danni, che dovessero insorgere prima della consegna dell'opera, sono a carico dell'appaltatore e vi si dovrà rimediare attraverso la demolizione e il rifacimento delle parti danneggiate.

#### **Fughe perimetrali e giunti di dilatazione del pavimento:**

tutte le forniture e prestazioni seguenti devono essere comprese nei singoli prezzi unitari e non verranno pertanto compensate separatamente.

- Le fughe perimetrali devono essere realizzate con continuità e larghezza costante di circa 10 mm, con andamento rettilineo e con l'inserimento di uno strato separatore. Nelle zone di passaggio ad altro tipo di pavimentazione devono essere inseriti continui e appositi angolari in alluminio, ottone o acciaio inox, a scelta della DLL. Ovunque non siano previsti gli zoccolini vanno inserite e sigillate fughe perimetrali (pavimenti in legno). A scelta della DLL potranno essere applicati zoccoli battiscopa in legno massiccio come raccordi lungo i bordi.
- In generale, a posa ultimata, vanno tagliate in modo rettilineo e alla profondità necessaria e asportate eventuali sporgenze di strati di separazione.
- La chiusura e sigillatura di giunti di dilatazione perimetrali e nel pavimento includono la pulizia della superficie di attacco nella fuga e la mascheratura dei bordi con nastro autoadesivo, il trattamento preventivo con mano di base d'attacco, il bloccaggio delle fughe con cordone circolare in PE a pori chiusi inserito a secco nella fuga stessa, caratteristica e dimensionamento delle fughe a seconda del tipo di rivestimento. Sigillatura delle fughe nella larghezza corrispondente con apposito mastice al silicone e caucciù, resistente all'acqua, al deterioramento, ai raggi UV, agli acidi ed alle soluzioni alcaline, lo spianamento della superficie, colore a scelta della DLL, esecuzione secondo le indicazioni del produttore. Asportazione finale dei nastri adesivi e pulitura delle fughe.

#### **Preparazione generale delle superfici:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Sono compresi nei PU d'offerta tutti i lavori preparatori così come la protezione degli elementi costruttivi circostanti dall'insudiciamento e danneggiamento, che non verranno compensati a parte. Sono inoltre compresi la pulizia del sottofondo, la protezione e copertura di tutti gli elementi costruttivi circostanti come pareti, facciate, porte e altri secondo il CSA e le premesse generali, da eseguire con strumenti appositi, compreso l'asporto degli stessi. Eventuali impasti livellanti o basi adesive da applicare al sottofondo a base cementizia verranno valutate in posizioni separate.

#### **Resistenza al fuoco:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Tutti i pavimenti caldi impiegati e le relative fugature si devono prevedere sigillature della suddetta classe. Certificazioni antincendio e di omologazione vanno allegati o fatti rilasciare ed i relativi costi sono a carico dell'appaltatore.

genannten Brandschutzklasse zu versehen. Brandschutz- und Homologierungszertifikate sind beizulegen oder erstellen zu lassen; die Kosten gehen zu Lasten des AN.

**Systemprüfungen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Sämtliche verwendete Bodenbeläge, Zusatzteile, Klebstoffe, Versiegelungen und alle weiteren ZB der warmen Böden müssen baubiologisch unbedenklich sein und den Anforderungen entsprechen. Im Zweifelsfall sind dementsprechende Gutachten ohne gesonderter Vergütung zu erbringen.

**Qualitätssicherung:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Alle warmen Bodenbeläge müssen verschleißfest und stuhlrollengeeignet sein; die geforderten Eigenschaften und Charakteristiken, auch im Zusammenbau mit anderen Bauteilen, sind fortwährend und auf unbegrenzte Zeit zu garantieren.

**Controlli di qualità sistematici:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Tutte le pavimentazioni impiegate, gli elementi aggiuntivi, i collanti, le sigillature e ogni ulteriore parte costitutiva devono essere assolutamente ecologici e corrispondere ai requisiti richiesti. In caso di dubbio vanno presentate le relative certificazioni senza che l'Appaltatore possa accampare richieste di ulteriori compensi.

**Garanzia di qualità:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Tutti i pavimenti caldi devono essere resistenti all'usura ed alle rotelle delle sedie; le proprietà e le caratteristiche richieste anche in assemblaggio con altri elementi costruttivi, devono essere garantite senza sospensioni ed a tempo indeterminato.

## 06.01 Vorbereiten des Unterbodens

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks ist die Vorbereitung der Unterlagestriche für die Verlegung von warmen Bodenbelägen aus Linoleum und Holz.*

#### *Vorbereiten der Flächen:*

*Alle Flächen auf denen warme Bodenbeläge verlegt werden, müssen frei von Staub und jeglichen Unreinheiten sein und müssen den für die Verlegung günstigsten Feuchtigkeitsgehalt aufweisen. Im EP sind alle Maßnahmen zur Stabilisierung des Feuchtigkeitsgehaltes der Unterbeläge inbegriffen. Umliegende Bauteile sind bis zur abgeschlossenen Verlegung vor Staubeinwirkung und mechanischen Beschädigungen zu schützen. Auf U-Estrichen sind warme Böden grundsätzlich direkt, ohne Ausgleichsschichten, aufzukleben. Bei Überschreitung der Maßtoleranzen in der Ebenheit der U-Estriche sind, Ausgleichsmassen auf Zementbasis zum Ausgleich der Unebenheiten aufzuspachteln. An U-Estrichen mit nicht ausreichender Festigkeit, aufgrund geringerer Qualität des Estrichmörtels als vorgeschrieben, sind Haftprimer auf Polyurethanbasis aufzutragen. Sollte ein Haftprimer erforderlich sein, so muss der Kleber des Bodenbelags auf den Haftprimer abgestimmt sein.*

*Die Verlegung der warmen Böden muss bei gleichbleibenden atmosphärischen Bedingungen erfolgen; darum und aus Gründen der Arbeitssicherheit dürfen die Verlegearbeiten nur in verschlossenen Räumen durchgeführt werden. Sind Türen und Fenster noch nicht gesetzt, müssen alle Mauerwerksöffnungen mit PE-Folien luftdicht verschlossen werden; anfallende Kosten sind in den EP'en der jeweiligen Positionen einzurechnen.*

*Alle Vorbereitungsarbeiten sowie das Schützen umliegender Bauteile vor Verschmutzung und Beschädigung sind in den EP'en einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Weiters enthalten ist das Reinigen der Untergründe, die Schutz- und Abdeckmaßnahmen an allen umliegenden Bauteilen, wie Wände, Fassaden, Türen usw., laut VO bzw. allgemeine Vorbemerkung, mit geeigneten Mitteln, samt deren Entfernen. Eventuelle Ausgleichsmassen oder Haftprimer auf Zementestrichen werden in getrennten Positionen vergütet.*

### 06.01.01 Vorbehandeln

#### \*06.01.01.01 Sauberschliff und Feinstaubentfernung

06.01.01.01.

#### 345

Sauberschliff und Feinstaubentfernung des Unterlagestrichs für die Verlegung warmer Bodenbeläge laut Vorbemerkungen. Inbegriffen alle Vorbereitungsarbeiten, vorhergehende und nachfolgende Schutzmaßnahmen und alle ZL und NL.

m2

## 06.01 Preparazione del piano di posa

### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la preparazione dei massetti di sottofondo per la posa di pavimenti caldi in linoleum e legno.*

#### *Preparazione delle superfici:*

*Tutte le superfici su cui vengono posati i pavimenti caldi devono essere libere da polvere e da qualsivoglia sporcizia e devono presentare il giusto contenuto di umidità. Nei prezzi unitari sono incluse tutte le misure necessarie alla stabilizzazione del contenuto di umidità dei sottofondi. Gli elementi costruttivi circostanti devono essere protetti dall'effetto della polvere e da danni meccanici fino a posa ultimata. I pavimenti caldi vanno incollati, in linea di massima, direttamente al sottofondo, senza strati livellanti. In caso di superamento delle tolleranze dimensionali nella planarità del sottofondo va applicata una rasatura con impasto adesivo a base di cemento, per appianare i dislivelli. Su sottofondo non sufficientemente compatto a causa dell'impiego di malte di qualità inferiore a quella prevista, bisogna applicare una mano d'attacco adesiva a base di poliuretano. Se si rende necessario l'impiego di una mano d'attacco adesiva il collante del pavimento deve essere adattato allo stesso.*

*La messa in opera dei pavimenti caldi deve essere effettuata in condizioni atmosferiche costanti; pertanto, anche per motivi di sicurezza sul lavoro, la posa deve avvenire in ambienti chiusi. Se non sono ancora installate porte e finestre, occorre sigillare le aperture con teli di PE, i relativi costi vanno calcolati nei PU delle singole voci.*

*Sono compresi nei PU d'offerta tutti i lavori preparatori così come la protezione degli elementi costruttivi circostanti dall'insudiciamento e danneggiamento, che non verranno compensati a parte. Sono inoltre compresi la pulizia del sottofondo, la protezione e copertura di tutti gli elementi costruttivi circostanti come pareti, facciate, porte e altri secondo il CSA e le premesse generali, da eseguire con strumenti appositi, compreso l'asporto degli stessi. Eventuali impasti livellanti o basi adesive da applicare al sottofondo a base cementizia verranno valutate in posizioni separate.*

### 06.01.01 Pretrattamento

#### \*06.01.01.01 Levigatura di pulizia e spolvero

06.01.01.01.

#### 345

Levigatura di pulizia e spolvero del massetto di sottofondo per la posa di pavimenti caldi secondo le premesse. Inclusi tutti i lavori preparatori, misure di protezione preventiva e finale ed ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.

m2

<b>06.01.03</b>	<b>Voranstrich, Spachteln</b>		<b>06.01.03</b>	<b>Appretti, rasature</b>	
<b>*06.01.03.01</b>	<b>Haftgrundierung auf Unterboden</b>	<b>06.01.03.01.</b>	<b>*06.01.03.01</b>	<b>Applicazione di imprimitura sul piano di posa</b>	<b>06.01.03.01.</b>
<b><u>346</u></b>	Liefern und Auftragen einer Haftgrundierung auf Dispersionsbasis auf Unterlagsestrichen laut Vorbemerkungen; Auftragsmenge laut Produkthersteller. Inbegriffen alle Vorbereitungsarbeiten, vorhergehende und nachfolgende Schutzmaßnahmen und alle ZL und NL.  <b>m2</b>		<b><u>346</u></b>	Fornitura ed applicazione di una mano di imprimitura a base di dispersione su massetti di sottofondo, secondo le premesse; dosaggio secondo prescrizioni del produttore. Inclusi tutti i lavori preparatori, misure di protezione preventiva e finale ed ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.  <b>m2</b>	
<b>06.01.06</b>	<b>Nivellieren von Unterböden</b>		<b>06.01.06</b>	<b>Livellamento di sottofondi</b>	
<b>*06.01.06.01</b>	<b>Spachtelmasse von 1-3mm</b>	<b>06.01.06.01.</b>	<b>*06.01.06.01</b>	<b>Stucco da 1-3mm</b>	<b>06.01.06.01.</b>
<b><u>347</u></b>	Liefern und Anbringen einer Spachtelmasse zum Ausgleich von Unebenheiten von 1-3mm auf Unterlagsestrichen und Schließen der Arbeits- und Randanschlussfugen mit Reaktionsharz, zur Herstellung einer absolut ebenen Verlegefläche für den Bodenbelag aus Linoleum; Ausführung laut Vorbemerkungen, stuhlrollengeeignet, emissionsfrei nach der Aushärtung; Oberfläche absolut eben, mit Anschleifen der ausgehärteten Oberfläche. Inbegriffen alle Vorbereitungsarbeiten, vorhergehende und nachfolgende Schutzmaßnahmen und alle ZL und NL.  <b>m2</b>		<b><u>347</u></b>	Fornitura ed applicazione di una rasatura per il livellamento di imprecisioni del sottofondo da 1-3mm su massetto di sottofondo e chiusura dei giunti di lavoro e dei giunti perimetrali di raccordo con resina, per la formaizione di un piano di posa assolutamente planare per pavimenti in linoleum; esecuzione secondo le prescrizioni, idoneo per rulli di sedie, previo di emissioni dopo la presa; superficie assolutamente piana, levigata dopo l'indurimento. Inclusi tutti i lavori preparatori, misure di protezione preventiva e finale ed ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.  <b>m2</b>	

## 06.02 Bodenbeläge

### ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk beinhaltet das Verlegen von Fußbodenbelägen aus Linoleum.  
Das Untergewerk wird unterteilt in  
06.02.03. Bodenbeläge aus Linoleum*

### 06.02.03 Bodenbeläge aus Linoleum

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks ist das Verlegen von warmen Bodenbelägen aus Linoleum auf vorbereiteten Estrichen.*

#### *Verlegung der Fußbodenbeläge aus Linoleum:*

*Die Fußbodenbeläge aus Linoleum werden in einer Stärke von 2,5mm in Bahnen verlegt. Fußbodenbelag aus Linoleum nach DIN EN 24011 mit werkseitiger Oberflächenvergütung Topshield 2, doppelt UV-vernetzt, aus CO<sub>2</sub>-neutraler Herstellung Cradle to Gate entsprechend den Anforderungen des blauen Engel und des Natureplus e.V., Einstufung nach DIN EN ISO 10874 Klasse 34 (gewerblicher Bereich, sehr starke Beanspruchung), antistatisch, Aufladespannung im Begehversuch gemäß DIN EN 1815 max. 2kV, Trittschallverbesserungsmaß nach EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 ca. 5dB, geeignet für Stuhlrollen laut DIN EN 12529 Typ W, Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (brandtoxikologisch unbedenklich), Bewertungsgruppe Rutschgefahr R9 gemäß BGR 181, beständig gegen Öle, Fette und Zigarettenglut, geeignet für Warmwasser- Fußbodenheizung; Farbe und Oberfläche nach Wahl der BL aus glatt, einfarbig – glatt, einfarbig mit Flächenwirkung – glatt, einfarbig mit Flächenwirkung und feiner Musterung, Betonoptik – glatt, gesprenkelt mit Musterung durch Einsatz von Kakaoschalengranulat in der gesamten Linoleummasse.*

*Die Bahnen sind mit geeignetem, stuhlrollentauglichen Dispersionsklebstoff auf U-Estriche vollflächig und kraftschlüssig aufzukleben; das Material des Klebstoffes ist auf den Unterlagsboden abzustimmen. Die Belagsnähte sind mit farblich am Bodenbelag angepassten Schmelzdraht auszufügen. Alle Randausbildungen des Bodenbelages (an Bodendehnfugen, an freien Randabschlüssen und an Anschlüssen aufgehender Gebäude- und Einbauteile usw.), an denen keine Sockel- bzw. Abdeckleisten vorgesehen sind, müssen absolut geradlinig, mit einer dauerelastischen Fugendichtungsmasse in einer gleichmäßigen Fugenbreite ausgebildet werden.*

*Gebäudedehnfugenprofile, Revisionsöffnungseinfassungen, Aussparungen für Installationen jeglicher Art und Form (Beleuchtungskörper, Elektranten usw.) und alle weiteren Einbauteile in der Bodenfläche sind sorgfältig anzuarbeiten und eventuell endgültig, laut Richtlinien des Herstellers, auszubilden. Alle erforderlichen Arbeitsschritte und Zusatzteile für das Setzen und Einarbeiten der Profile, Rahmen und Einbauteile usw. sind in den EP'en einzukalkulieren. Eventuelle provisorisch montierte Installationen sind endgültig zu setzen und einzuarbeiten; Leistungen und Kleinteile sind in den EP'en enthalten. Das Ausbilden aller Fugen und*

## 06.02 Pavimenti in PVC, gomma, linoleum e moquette

### PREMESSE GENERALI:

*Il presente sottocapitolo prevede la posa di pavimenti in linoleum. Si distingue relativamente tra  
06.02.03 Pavimenti in linoleum*

### 06.02.03 Pavimenti in linoleum

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la posa di pavimenti caldi in linoleum posati su massetti di sottofondo preparati.*

#### *Posa dei pavimenti in linoleum:*

*I pavimenti in linoleum con uno spessore di 2,5mm sono da posare in rotoli. Pavimentazione in linoleum secondo DIN EN 24011 con trattamento superficiale da stabilimento Topshield 2, doppia polimerizzazione UV, dalla produzione CO<sub>2</sub>-neutrale Cradle to Gate secondo i requisiti dell'Angelo Azzurro e Natureplus e.V., classificazione secondo DIN EN ISO 10874 classe 34 (area commerciale, molto strapazzato), antistatico, tensione di carica nella prova di camminamento secondo DIN EN 1815 max. 2kV, misura di miglioramento anticalpestio secondo EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 ca. 5dB, adatto per sedie con ruote secondo DIN EN 12529 tipo W, classe di reazione al fuoco secondo DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (tossicologico da fuoco innocuo), gruppo di valutazione pericolo di scivolamento R9 secondo BGR 181, resistente a olio, grasso e bruciature di sigaretta, adatto al riscaldamento a pavimento ad acqua calda; colore e superficie a scelta dal DLL da liscio, monocolore - liscio, monocolore con effetto superficiale - liscio, monocolore con effetto superficiale e disegno fine, aspetto calcestruzzo - liscio, macchiato con disegno utilizzando granulato di guscio di cacao in tutta la massa di linoleum.*

*I rotoli sono da incollare su sottofondi sull'intera superficie in maniera aggrappante con un incollante a dispersione idonea e resistente a rulli delle sedie; il materiale incollante è da concordare al fondo di posa. I raccordi dei pavimenti sono da fresare e da sigillare con nastri temici con colore identico al pavimento. L'esecuzione di tutte le zone perimetrali della pavimentazione (sui giunti di dilatazione del pavimento, lungo gli spigoli liberi e nei punti di collegamento con elementi costruttivi emergenti o incorporati ecc.), in cui non sono previsti zoccolini o listelli di chiusura, sono da eseguire assolutamente rettilinei, a spigolo vivo e con materiale sigillante per fughe permanete elastico a larghezza costante.*

*I profili dei giunti di dilatazione dell'edificio, i bordi delle botole di ispezione, gli incavi per installazioni di ogni tipo e forma (corpi illuminanti, arredi elettrici ecc.) e ogni altro elemento incorporato nella superficie del pavimento, vanno inseriti accuratamente ed eseguiti complete e finite secondo le direttive del produttore. Tutte le necessarie fasi di lavorazione e le parti aggiuntive per la posa e messa in opera di profili, cornici, elementi incorporati e quant'altro vanno calcolati nei PU. Eventuali installazioni provvisorie devono essere sistemate e fissate nella posizione definitiva e le prestazioni necessarie e la minuteria sono da includere nei PU. L'esecuzione di tutte le fughe e i raccordi*

Randanschlüsse, sowie das Setzen eventueller Bodeneinbauteile sind laufend mit der BL abzustimmen und mit den Verlegearbeiten durchzuführen.

<b>*06.02.03.01</b>	<b>Bodenbelag aus Linoleum in Bahnen:</b>	<b>06.02.03.01.</b>
	Lieferten und Verlegen von Bodenbelägen aus Linoleum in Bahnen auf U-Estriche, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL, mit geeignetem, stuhlrollentauglichen Dispersionsklebstoff auf U-Estriche auch mit Bodenheizung vollflächig und kraftschlüssig aufgeklebt, Belagsnähte ausgefräst und mit Schmelzdraht ausgefugt. Im EP inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, die Ausbildung der Rand- und Bodendehnfugen, die Anarbeitung an alle Bauteile, das Versiegeln von Fugen, die Einarbeitung aller Bodeneinbauteile, das Verlegen von Bodenbelägen aus Linoleum auf Deckel von Bodendosen jeglicher Art, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, die Schutzabdeckungen auf den fertigen Bodenflächen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e. Das Einbauen von Bodenabschlusswinkeln im Anschlussbereich zu anderen Bodenbelägen wird mit getrennten Pos vergütet.	

<b>*06.02.03.01.b</b>	<b>Bodenbelag aus Linoleum in Bahnen: Dicke 2,5 mm</b>	
<b>348</b>	Lieferten und Verlegen von Bodenbelägen aus Linoleum in Bahnen auf U-Estriche, s= 2,5 mm mit nachfolgenden Mindesteigenschaften: - werkseitige Oberflächenvergütung Topshield 2, doppelt UV-vernetzt; - Einstufung nach DIN EN ISO 10874 Klasse 34 (gewerblicher Bereich, sehr starke Beanspruchung); - antistatisch, Aufladespannung im Begehversuch gemäß DIN EN 1815 max. 2kV; - Trittschallverbesserungsmaß nach EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 ca. 5dB; - geeignet für Stuhlrollen laut DIN EN 12529 Typ W; - Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (brandtoxikologisch unbedenklich); - Bewertungsgruppe Rutschgefahr R9 gemäß BGR 181; - beständig gegen Öle, Fette und Zigarettenruß, geeignet für Warmwasser-Fußbodenheizung. Farbe und Oberfläche nach Wahl der BL aus: - glatt, einfarbig; - glatt, einfarbig mit Flächenwirkung; - glatt, einfarbig mit Flächenwirkung und feiner Musterung, Betonoptik; - glatt, gesprenkelt mit Musterung durch Einsatz von Kakaoschalengranulat in der gesamten Linoleummasse.	
	<b>m2</b>	

perimetrali, così come la posa di eventuali elementi incorporati nel pavimento, vanno concordate di volta in volta con la DLL e attuate contemporaneamente con i lavori di posa.

<b>*06.02.03.01</b>	<b>Pavimento in linoleum a teli:</b>	<b>06.02.03.01.</b>
	Fornitura e posa di pavimenti in linoleum fornito in rulli su sottofondi, esecuzione secondo le premesse, secondo disegni esecutivi, disegno di dettaglio pavimenti ed indicazioni del DLL, posati in completa aderenza su massetti galleggianti anche con riscaldamento a pavimento integrato con incollante a dispersione idoneo e resistente a rulli delle sedie, giunti fresati e sigillati con nastri termici. Sono inclusi nel PU i lavori preparatori, l'esecuzione e sigillatura di fughe perimetrali e di dilatazione nel pavimento, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, la sigillatura di giunti, l'inserimento di tutti gli elementi incorporati, la posa di pavimenti in linoleum su coperchi per botole a pavimento di ogni genere, lo sfido, tutte le misure protettive, la copertura protettiva dei pavimenti finiti e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria. La posa di angolari terminali nella zona di raccordo ad altri pavimenti sarà compensata con voci separate.	

<b>*06.02.03.01.b</b>	<b>Pavimento in linoleum a teli: spess. 2,5 mm</b>	
<b>348</b>	Fornitura e posa di pavimenti in linoleum fornito in rulli su sottofondi, s= 2,5 mm con seguenti caratteristiche minime: - trattamento superficiale da stabilimento Topshield 2, doppia polimerizzazione UV; - classificazione secondo DIN EN ISO 10874 classe 34 (area commerciale, molto strapazzato); - antistatico, tensione di carica nella prova di camminamento secondo DIN EN 1815 max. 2kV; - misura di miglioramento anticalpestio secondo EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 ca. 5dB; - adatto per sedie con ruote secondo DIN EN 12529 tipo W; - classe di reazione al fuoco secondo DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (tossicologico da fuoco innocuo); - gruppo di valutazione pericolo di scivolamento R9 secondo BGR 181; - resistente a olio, grasso e bruciature di sigaretta, adatto al riscaldamento a pavimento ad acqua calda. colore e superficie a scelta dal DLL da: - liscio, monocolore - liscio, monocolore con effetto superficiale; - liscio, monocolore con effetto superficiale e disegno fine, aspetto calcestruzzo; - liscio, macchiato con disegno utilizzando granulato di guscio di cacao in tutta la massa di linoleum.	
	<b>m2</b>	

## 06.03 Holzfußböden und Holzfußbödenimitationen

### ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:

*Dieses Teilgewerk beinhaltet das Verlegen von Fußbodenbelägen aus Holz als 3-Schicht-Parkett und von aufgeständerten Bodenbelägen mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial auf der Terrasse.*

*Das Untergewerk wird unterteilt in*

*06.03.01. Hobeldielen – Holzdielenboden*

*06.03.05. Aufgeständerte Bodenbeläge im Außenbereich*

### 06.03.01 Hobeldielen - Holzdielenboden

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Gewerks ist das Verlegen von warmen Bodenbelägen aus Holz als 3-Schicht-Parkett Landhausdielen auf vorbereiteten Estrichen.*

*Verlegung der Fußbodenbeläge aus Holz als 3-Schicht-Parkett dielen:*

*Die Fußbodenbeläge aus Holz sind als 3-Schicht-Parkett in Eiche, Parkett dielen mit Längen von ca. 2200 mm, mit mind. 3 verschiedenen Dielenbreiten zwischen 100 mm und 220 mm, vermisch verlegt, und einer Gesamtstärke von 14 mm, zu verlegen. Mehrschichtparkett mit 3-schichtigem Aufbau in Eiche nach EN 13489, Nutzschicht aus ausgewähltem Massivholz in Eiche s= 3,6 mm, 1. Qualität, Oberfläche sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, Stäbchenmittellage aus europäischen Nadelholz mit vorwiegend stehenden Jahresringen auf Abstand gelegt und Gegenzugfurnier aus Fichte geschliffen, s= 2 mm, Stirnkanten und Längsprofil hydrophob imprägniert, Sperrholzanleimer stirnseitig (wasserfest) mit eingelegter Verriegelungsfeder, fertig veredelte Oberfläche mit lösemittel- und emissionsfreien, geschlossenporigen und antistatischen UV-Lack mit hartelastischen Kratzschutz, Weißpigmentzusatz und Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (brandtoxikologisch unbedenklich) bei vollflächiger Verklebung.*

*Der 3-Schicht-Parkett ist mit geeignetem Parkettklebstoff laut Angaben des Herstellers auf U-Estriche vollflächig und kraftschlüssig aufzukleben; das Material des Klebstoffes ist auf den Unterlagsboden abzustimmen. Alle Randausbildungen des Bodenbelages (an Bodendeckfugen, an freien Randabschlüssen und an Anschlüssen aufgehender Gebäude- und Einbauteile usw.), an denen keine Sockel- bzw. Abdeckleisten vorgesehen sind, müssen absolut geradlinig, mit einer dauerelastischen Fugendichtungsmasse in einer gleichmäßigen Fugenbreite ausgebildet werden.*

*Gebäudedekfugenprofile, Revisionsöffnungseinfassungen, Aussparungen für Installationen jeglicher Art und Form (Beleuchtungskörper, Elektranten usw.) und alle weiteren Einbauteile in der Bodenfläche sind sorgfältig anzuarbeiten und eventuell endgültig, laut Richtlinien des Herstellers, auszubilden. Alle erforderlichen Arbeitsschritte und Zusatzteile für das Setzen und Einarbeiten der Profile, Rahmen und Einbauteile, sowie die Verlegung des Bodenbelags auf Deckeln von Bodendosen jeglicher Art, usw. sind in den EP einzukalkulieren. Eventuelle provisorisch montierte Installationen sind endgültig zu setzen und einzuarbeiten; Leistungen und*

## 06.03 Pavimenti in legno e effetto legno

### PREMESSE GENERALI:

*Il presente sottocapitolo prevede la posa di pavimenti in legno di listoni prefabbricati a tre strati e di pavimenti rialzati in materiale composto sintetico di legno sulla terrazza. Si distingue relativamente tra*

*06.03.01. Tavole e parquet a listoni*

*06.03.05. Pavimenti rialzati in ambienti esterni*

### 06.03.01 Tavole e parquet a listoni

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo è la posa di pavimenti caldi in legno di listoni prefabbricati a tre strati posati su massetti di sottofondo preparati.*

*Posa dei pavimenti in legno di listoni prefabbricati a tre strati:*

*I pavimenti in legno sono da posare come parquet a 3 strati in rovere, con listoni prefabbricati con lunghezze di ca. 2200 mm, con min. 3 larghezze di listoni fra 100 mm e 220 mm, posa variabile, e uno spessore totale di 14 mm. Parquet multistrato con struttura a 3 strati in rovere secondo EN 13489, strato di usura di legno massello selezionato in rovere s= 3,6 mm, 1. qualità, superficie a taglio grezzo o spazzolata a scelta del DLL, strato intermedio a strisce in legno di conifera europea con anelli annuali prevalentemente verticali posti a distanza e contro impiallacciatura in abete rosso levigato, s= 2 mm, bordi anteriori e profilo longitudinale impregnato idrofobico, fasciatura frontale in compensato (impermeabile) con molla di bloccaggio integrata, superficie finita con verniciatura UV senza solventi e senza emissioni, a pori chiusi e antistatica con protezione antiraffio duroelastica, aggiunta di pigmenti bianchi e classe di reazione al fuoco secondo la norma DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (tossicologico da fuoco innocuo) a incollaggio completo.*

*Il parquet a 3 strati va incollato su tutta la superficie e in aderenza con apposita colla per parquet secondo indicazioni del produttore; le sostanze della colla devono essere adattate al tipo di sottofondo. L'esecuzione di tutte le zone perimetrali della pavimentazione (sui giunti di dilatazione del pavimento, lungo gli spigoli liberi e nei punti di collegamento con elementi costruttivi emergenti o incorporati ecc.), in cui non sono previsti zoccolini o listelli di chiusura, sono da eseguire assolutamente rettilinee, a spigolo vivo e con materiale sigillante per fughe permanenti elastico a larghezza costante.*

*I profili dei giunti di dilatazione dell'edificio, i bordi delle botole di ispezione, gli incavi per installazioni di ogni tipo e forma (corpi illuminanti, arredi elettrici ecc.) e ogni altro elemento incorporato nella superficie del pavimento, vanno inseriti accuratamente ed eseguiti complete e finite secondo le direttive del produttore. Tutte le necessarie fasi di lavorazione e le parti aggiuntive per la posa e messa in opera di profili, cornici, elementi incorporati, nonché la posa del pavimento su coperchi di scatole a pavimento di ogni genere e quant'altro vanno calcolati nei PU. Eventuali installazioni provvisorie devono essere sistemate e fissate nella posizione definitiva e le prestazioni necessarie e*

*Kleinteile sind in den EP'en enthalten. Das Ausbilden aller Fugen und Randanschlüsse, sowie das Setzen eventueller Bodeneinbauteile sind laufend mit der BL abzustimmen und mit den Verlegearbeiten durchzuführen.*

<b>*06.03.01.02</b>	<b>Dreischicht-Holzdielenboden, Gesamtstärke 14mm, Nutzschicht aus Massivholz min. 3,5mm</b>	<b>06.03.01.02.</b>
	Liefern und Verlegen von Bodenbelägen aus Holz als Dreischicht-Holzdielenboden, Gesamtstärke 14mm, Nutzschicht aus Massivholz min. 3,5mm auf U-Estriche, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL, mit geeignetem Parkettklebstoff laut Angaben des Herstellers auf U-Estriche auch mit Bodenheizung vollflächig und kraftschlüssig aufgeklebt. Inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, die Ausbildung der Rand- und Bodendehnfugen, die Anarbeitung an alle Bauteile, die Einarbeitung aller Bodeneinbauteile, das Verlegen von Bodenbelägen aus Holz auf Deckel von Bodendosen jeglicher Art, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, die Schutzabdeckungen auf den fertigen Bodenflächen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e. Das Einbauen von Bodenabschlusswinkeln im Anschlussbereich zu anderen Bodenbelägen und das Versiegeln von Fugen wird mit getrennten Pos vergütet.	

<b>*06.03.01.02.a</b>	<b>Dreischicht-Holzdielenboden, Gesamtstärke 14mm, Nutzschicht aus Massivholz min. 3,5mm: Eiche</b>	<b>06.03.01.02.a</b>
-----------------------	---	----------------------

<b>349</b>	Liefern und Verlegen von Bodenbelägen aus Holz als Dreischicht-Holzdielenboden, Gesamtstärke 14mm, Nutzschicht aus Massivholz min. 3,5mm auf U-Estriche, Mehrschichtparkett mit 3-schichtigem Aufbau in Eiche nach EN 13489, Parkettdielen mit Längen von ca. 2200 mm, mit mind. 3 verschiedenen Dielenbreiten zwischen 100 mm und 220 mm, vermischt verlegt, und einer Gesamtstärke von 14 mm, Oberfläche mit UV-Lack mit Weißpigmenten und hartelastischen Kratzschutz, matt nach Wahl der BL mit nachfolgenden Mindesteigenschaften: - Nutzschicht aus ausgewähltem Massivholz in Eiche s= 3,6mm, 1. Qualität, Oberfläche sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL; - Stäbchenmittellage aus europäischen Nadelholz mit vorwiegend stehenden Jahresringen auf Abstand gelegt; - Gegenzugfurnier aus Fichte geschliffen, s= 2 mm; - Stirnkanten und Längsprofil hydrophob imprägniert, Sperrholzanleimer stirnseitig (wasserfest) mit eingelegter Verriegelungsfeder; - Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (brandtoxikologisch unbedenklich) bei vollflächiger Verklebung; - geeignet für Warmwasser- Fußbodenheizung.
------------	---

**m2**

*la minuteria sono da includere nei PU. L'esecuzione di tutte le fughe e i raccordi perimetrali, così come la posa di eventuali elementi incorporati nel pavimento, vanno concordate di volta in volta con la DLL e attuate contemporaneamente con i lavori di posa*

<b>*06.03.01.02</b>	<b>Parquet di listoni a tre strati, spessore totale 14mm, spessore strato di copertura in legno massiccio min. 3,5mm</b>	<b>06.03.01.02.</b>
---------------------	--	---------------------

	Fornitura e posa di pavimenti in legno a parquet di listoni a tre strati, spessore totale 14mm, spessore strato di copertura in legno massiccio min. 3,5mm su massetti a base cementizia, esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegno di dettaglio pavimenti ed indicazioni del DLL, posati in completa aderenza su massetti galleggianti anche con riscaldamento a pavimento integrato con apposito collante per parquet. Sono inclusi nel PU i lavori preparatori, l'esecuzione e sigillatura di fughe perimetrali e di dilatazione nel pavimento, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, l'inserimento di tutti gli elementi incorporati, la posa di pavimenti in legno su coperchi per botole a pavimento di ogni genere, lo sfrido, tutte le misure protettive, la copertura protettiva dei pavimenti finiti e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria. La posa di angolari terminali nella zona di raccordo ad altri pavimenti e la sigillatura di giunti sarà compensata con voci separate.	
--	--	--

<b>*06.03.01.02.a</b>	<b>Parquet di listoni a tre strati, spessore totale 14mm, spessore strato di copertura in legno massiccio min. 3,5mm: rovere</b>	<b>06.03.01.02.a</b>
-----------------------	--	----------------------

<b>349</b>	Fornitura e posa di pavimenti in legno a parquet di listoni a tre strati, spessore totale 14mm, spessore strato di copertura in legno massiccio min. 3,5mm su massetti a base cementizia, parquet multistrato con struttura a 3 strati in rovere secondo EN 13489, listoni prefabbricati con lunghezze di ca. 2200 mm, con min. 3 larghezze di listoni fra 100 mm e 220 mm, posa variabile, e uno spessore totale di 14 mm, superficie con verniciatura UV con pigmenti bianchi e protezione antigraffio duroelastica, opaca a scelta del DLL con seguenti caratteristiche minime: - strato di usura di legno massello selezionato in rovere s= 3,6 mm, 1. qualità, superficie a taglio grezzo o spazzolata a scelta del DLL; - strato intermedio a strisce in legno di conifera europea con anelli annuali prevalentemente verticali posti a distanza; - contro impiallacciatura in abete rosso levigato, s= 2 mm; - bordi anteriori e profilo longitudinale impregnato idrofobico, fasciatura frontale in compensato (impermeabile) con molla di bloccaggio integrata; - classe di reazione al fuoco secondo la norma DIN EN 13501-1 Cfl-s1 (tossicologico da fuoco innocuo) a incollaggio completo; - adatto al riscaldamento a pavimento ad acqua calda.
------------	--

**m2**



**06.03.05****Aufgeständerte Bodenbeläge im Außenbereich****VORBEMERKUNGEN:**

*Gegenstand dieses Gewerks ist das Verlegen von aufgeständerten Bodenbeläge mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial auf der Terrasse.*

*Verlegung der aufgeständerten Bodenbeläge aus Kunststoff-Verbundmaterial:  
Die aufgeständerten Bodenbeläge aus Kunststoff-Verbundmaterial sind auf einer Unterkonstruktion aus Alu- Systemprofilen (Längs- und Querprofile in einer Ebene), h/b= 24/39mm und stufenlos höhenverstellbaren und neigbaren Stellfüßen aus Kunststoff, mit geeigneten Trennlagen auf vorbereiteten Bodenaufbauten zu verlegen.  
- Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial mit einer Stärke von 28mm, Breite 150mm und durchgehender Länge bis zu 6,00m, Verbundwerkstoff aus speziell ausgewählten Cellulosefasern und Kunststoffpolymere, fast völlig ligninfrei und ohne schädliche Chemikalien, Rohdichte 1,2g/cm<sup>3</sup> nach EN ISO 1183, Biegefestigkeit 13 N/mm<sup>2</sup> nach EN 310, Fallhärte nach EN 477 bei +23°C kein Bruch (>30) / bei -20°C kein Bruch (>15), Oberflächenhärte (Brinell) 28 N/mm<sup>2</sup> laut EN 1534, Abriebfestigkeit (Taber 1000 r) 0,16mm nach EN 438-2, Rutschfestigkeit R10 nach DIN 51130:2014-02, maximale Punktlast 2600N nach EN 1533, Brandschutzklasse E nach DIN EN 13501-1, termitenresistent, Farbe und Oberfläche nach Wahl der BL. Die Terrassendielen sind mit Z-Profil Clip aus Edelstahl an der Unterkonstruktion aus Alu zu montieren.  
- Tragende Unterkonstruktion aus schwarzen Alu- Systemprofilen, h/b= 24/39mm, Längs- und Querprofile in einer Ebene durch Profilverbinder im Achsraster laut Anforderungen montiert, mit Alu- L- Abschlussprofil entlang der freien Abschlusskante, und auf stufenlos höhenverstellbaren Stellfüßen aus Kunststoff, UV-, tausalz- und temperaturbeständig von -40 bis +100°C, Tragfähigkeit bis 8,0 kN pro Stellfuß, Grundplatte auf das Gefälle des Verlegeuntergrunds einstellbar, mit Click-Adapter montiert. Die tragende Unterkonstruktion ist mit geeigneten Trennlagen auf vorbereiteten Bodenaufbauten aufzusetzen.  
Die gesamte Bodenkonstruktion muss eine Nutzlast von mind. 5 kN/m<sup>2</sup> unbeschadet aufnehmen können. Aussparungen für Installationen jeglicher Art und Form und alle weiteren Einbauteile in der Bodenfläche sind sorgfältig anzuarbeiten und eventuell endgültig, laut Richtlinien des Herstellers, auszubilden. Alle erforderlichen Arbeitsschritte und Zusatzteile für das Setzen und Einarbeiten der Profile, Rahmen und Einbaute usw. sind in den EP'en einzukalkulieren. Eventuelle provisorisch montierte Installationen sind endgültig zu setzen und einzuarbeiten; Leistungen und Kleinteile sind in den EP'en enthalten. Das Ausbilden aller Fugen und Randanschlüsse, sowie das Setzen eventueller Bodeneinbauteile sind laufend mit der BL abzustimmen und mit den Verlegearbeiten durchzuführen.*

**\*06.03.05.01**

**Aufgeständerter Bodenbelag für Außen mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial, s= 28mm, b= 150mm, Unterkonstruktion aus Alu-Systemprofilen und stufenlos höhenverstellbaren und neigbaren Stellfüßen aus Kunststoff**

**06.03.05****Pavimenti rialzati in ambienti esterni****PREMESSE:**

*Oggetto del presente capitolo è la posa di pavimenti rialzati con listoni per terrazze in materiale composto sintetico di legno sulla terrazza.*

*Posa dei pavimenti rialzati in materiale composto sintetico di legno:  
I pavimenti sopraelevati in materiale composto sintetico di legno sono da posare su un sistema di sottostruttura in profilati di alluminio (profili longitudinali e trasversali in piano), h/b= 24/39mm e piedini in materiale plastico regolabili in altezza continua e inclinabili, con adeguati strati di separazione su stratigrafie di pavimenti preparati.  
- Listoni per terrazze in materiale composto sintetico di legno con uno spessore di 28 mm, larghezza 150 mm e lunghezza continua fino a 6,00 m, materiale composito costituito da fibre di cellulosa appositamente selezionate e polimeri plastici, quasi completamente privo di lignina e senza sostanze chimiche nocive, densità 1,2g/cm<sup>3</sup> secondo EN ISO 1183, resistenza alla flessione 13 N/mm<sup>2</sup> secondo EN 310, durezza a caduta secondo EN 477 a +23°C nessuna rottura (>30) / a -20°C nessuna rottura (>15), durezza superficiale (Brinell) 28 N/mm<sup>2</sup> secondo EN 1534, resistenza all'abrasione (Taber 1000 r) 0,16mm secondo EN 438-2, resistenza allo scivolamento R10 secondo DIN 51130:2014-02, carico puntuale massimo 2600N secondo EN 1533, classe di resistenza al fuoco E secondo DIN EN 13501-1, resistente alle termiti, colore e superficie a scelta del DLL. I listoni di coperta devono essere montati sulla sottostruttura in alluminio con clip profilato a Z in acciaio legato inossidabile.  
- Sottostruttura portante con sistema di sottostruttura in profilati di alluminio neri, h/b= 24/39mm, profili longitudinali e trasversali montati in piano mediante connettori di profilo, con profilo a L di chiusura in alluminio lungo il bordo libero, montati con interasse secondo esigenze su piedini regolabili in altezza continua in materiale plastico, resistente a raggi UV, sale antigelo e temperature da -40 a +100°C, portata fino a 8,0 kN per ogni piedino regolabile, piastre di base regolabile alla pendenza del piano di posa, montati con adattatore a scatto. La sottostruttura portante è da appoggiare con adeguati strati di separazione su stratigrafie di pavimenti preparati.  
L'intera costruzione del pavimento deve essere in grado di sostenere un carico utile di almeno 5 kN/m<sup>2</sup> senza danni. Aperture per installazioni di ogni genere e forma ed ogni altro elemento incorporato nella superficie del pavimento, vanno inseriti accuratamente ed eseguiti complete e finite secondo le direttive del produttore. Tutte le necessarie fasi di lavorazione e le parti aggiuntive per la posa e messa in opera di profili, cornici, elementi incorporati e quant'altro vanno calcolati nei PU. Eventuali installazioni provvisorie devono essere sistemate e fissate nella posizione definitiva e le prestazioni necessarie e la minuteria sono da includere nei PU. L'esecuzione di tutte le fughe e i raccordi perimetrali, così come la posa di eventuali elementi incorporati nel pavimento, vanno concordate di volta in volta con la DLL e attuate contemporaneamente con i lavori di posa*

**\*06.03.05.01**

**Pavimento rialzato per esterni con listoni per terrazze in materiale compensato sintetico, s= 28mm, b= 150mm, sottostruttura in profilati d'alluminio e piedini d'appoggio sintetici con regolazione altezza ed inclinazione**

<b>350</b>	<p>Lieferten und Verlegen von aufgeständerten Bodenbelägen im Außenbereich mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial, s= 28mm, b= 150mm und durchgehender Länge bis zu 6,00m, Farbe und Oberfläche nach Wahl der BL, auf Unterkonstruktionen aus schwarzen Alu- Systemprofilen (Längs- und Querprofile in einer Ebene) mit h/b= 24/39mm, Alu- L- Abschlussprofil entlang der freien Abschlusskante und stufenlos höhenverstellbaren und neigbaren Stellfüßen aus Kunststoff, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL, mit geeigneten Trennlagen auf vorbereiteten Bodenaufbauten montiert. Terrassendielen mit nachfolgenden Mindesteigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohdichte 1,2g/cm³ nach EN ISO 1183;</li> <li>- Biegefestigkeit 13 N/mm² nach EN 310;</li> <li>- Fallhärte nach EN 477 bei +23°C kein Bruch (&gt;30) / bei -20°C kein Bruch (&gt;15);</li> <li>- Oberflächenhärte (Brinell) 28 N/mm² laut EN 1534;</li> <li>- Abriebfestigkeit (Taber 1000 r) 0,16mm nach EN 438-2;</li> <li>- Rutschfestigkeit R10 nach DIN 51130:2014-02;</li> <li>- maximale Punktlast 2600N nach EN 1533;</li> <li>- Brandschutzklasse E nach DIN EN 13501-1.</li> </ul> <p>Die gesamte Bodenkonstruktion muss eine Nutzlast von mind. 5 kN/m² unbeschadet aufnehmen können. Inbegriffen sind die korrosionsgeschützten Befestigungsmaterialien, die Vorbereitungsarbeiten, die Einarbeitung aller Bodeneinbauteile, die Anarbeitung an alle Bauteile, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, die Schutzabdeckungen auf den fertigen Bodenflächen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e.</p> <p><b>m2</b></p>
<b>*06.03.05.02</b>	<p><b>Aufpreis auf aufgeständerter Bodenbelag für Außen mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial für das Ausbilden von Revisionsöffnungen 300 x 300mm</b></p>
<b>351</b>	<p>Aufpreis auf den aufgeständerten Bodenbelag für Außen mit Terrassendielen aus Kunststoff-Verbundmaterial wie unter Pos 06.03.05.01 beschrieben, für das Ausbilden von Revisionsöffnungen 300 x 300mm mit Ergänzung der Unterkonstruktion, sowie Lieferung und Montage von Einbau- und Abdeckrahmen aus Aluminiumprofilen, Abmessungen den Anforderungen angepasst und mit umlaufender Fuge, nicht sichtbar im aufgeständerten Bodenbelag eingebaut.</p> <p><b>Stk</b></p>

<b>350</b>	<p>Fornitura e posa in opera di pavimentazioni esterne sopraelevate con listoni per terrazze in materiale composto sintetico di legno, s= 28mm, b= 150mm e lunghezza continua fino a 6,00m, colore e superficie a scelta del DLL, montati su sistema di sottostruttura in profilati di alluminio neri (profili longitudinali e trasversali in un piano) con h/b= 24/39mm, profilo a L di chiusura in alluminio lungo il bordo libero e piedini regolabili in altezza continua e inclinabili in materiale plastico, esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegno di dettaglio pavimenti ed indicazioni del DLL, con adeguati strati di separazione su stratigrafie di pavimenti preparati. Listoni per terrazze con le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densità 1,2g/cm³ secondo EN ISO 1183;</li> <li>- resistenza alla flessione 13 N/mm² secondo EN 310;</li> <li>- durezza a caduta secondo EN 477 a +23°C nessuna rottura (&gt;30) / a -20°C nessuna rottura (&gt;15);</li> <li>- durezza superficiale (Brinell) 28 N/mm² secondo EN 1534;</li> <li>- resistenza all'abrasione (Taber 1000 r) 0,16mm secondo EN 438-2;</li> <li>- resistenza allo scivolamento R10 secondo DIN 51130:2014-02;</li> <li>- carico puntuale massimo 2600N secondo EN 1533</li> <li>- classe di resistenza al fuoco E secondo DIN EN 13501-1</li> </ul> <p>L'intera costruzione del pavimento deve essere in grado di sostenere un carico utile di almeno 5 kN/m² senza danni. Sono inclusi nel PU i mezzi di fissaggio protetti alla corrosione, lavori preparatori, l'inserimento di tutti gli elementi incorporati, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, lo sfido, tutte le misure protettive, la copertura protettiva dei pavimenti finiti e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.</p> <p><b>m2</b></p>
<b>*06.03.05.02</b>	<p><b>Sovrapprezzo al pavimento rialzato per esterni con listoni per terrazze in materiale compensato sintetico per la formazione di apertura d'ispezione 300 x 300mm</b></p>
<b>351</b>	<p>Sovrapprezzo al pavimento rialzato per esterni con listoni per terrazze in materiale composto sintetico di legno come descritto nella voce 06.03.05.01, per la formazione di apertura d'ispezione 300 x 300mm con integrazione della sottostruttura, nonché fornitura e posa in opera di telaio per montaggio e per copertura in profili d'alluminio, dimensioni adeguate alle esigenze e montato a scomparsa con fuga continua nel pavimento rialzato.</p> <p><b>cad</b></p>

06.06	Fußleisten	06.06	Zoccolini
VORBEMERKUNGEN:		PREMESSE:	
Gegenstand dieses Gewerks ist das Liefern und Montieren von Fußleisten aus Holz entlang der Wand aufgesetzt.		Oggetto del presente capitolo è la fornitura e il montaggio di zoccolini in legno lungo le pareti.	
06.06.01	Holz	06.06.01	Legno
*06.06.01.06	Sockelleiste aus Vollholz, Eiche, transparent lackiert und verdeckt montiert: ca. 15 x 60(H) mm	*06.06.01.06	Zoccolino battiscopa in legno massiccio, rovere, verniciatura trasparente e montaggio a scomparsa: ca. 15 x 60(H) mm
<u>352</u>	Liefern und Einbauen von Sockelleisten aus massivem Holz, Eiche 1. Qualität, astfrei, Oberfläche gebürstet, rechteckig, mit kubisch gefaster Kante, Querschnitt b/h= 15/60 mm, Oberfläche transparent lackiert, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL, liefern und mit Klippsystem nicht sichtbar befestigt, einschließlich aller erforderlichen Gehrungsschnitte bei Ecken und Kanten, sowie verwindungsfeste Stoßverbindung. Inbegriffen sind die nicht rostenden Befestigungsmittel, die Vorbereitungsarbeiten, die Anarbeitung an alle Bauteile, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e.	<u>352</u>	Fornitura e posa di zoccolini battiscopa in legno massiccio, rovere 1. qualità, senza nodi, superficie spazzolata, rettangolare, con spigolo superiore leggermente smussato, sezione b/h= 15/60 mm, con verniciatura trasparente, esecuzione secondo le premesse, secondo disegni esecutivi, disegno dei pavimenti ed indicazioni del DLL, fornito e montato con sistema a clips a scomparsa, inclusi tutti i tagli a 45° per angoli e spigoli, nonché collegamento a giunzione resistente alla torsione. Sono inclusi nel PU i mezzi di fissaggio protetti alla corrosione, lavori preparatori, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, lo sfrido, tutte le misure protettive e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.
m		m	

06.09	Einbauteile	06.09	Elementi incorporati
06.09.01	Profilschienen	06.09.01	Coprigiunto
*06.09.01.05	Bodentrennschienen in Edelstahl, s= 3 mm, h= 2,5 – 25 mm	*06.09.01.05	Profilo di separazione pavimenti in acciaio inossidabile, s= 3 mm, h= 2,5 – 25 mm
<u>353</u>	<p>Bodentrennschienen bzw. Anschlagschienen in Edelstahl, in jeder erforderlichen Länge; liefern und fachgerecht versetzen.  Material: L- Profile in Edelstahl AISI 304  Profilbreite- Profilhöhe: jede erforderliche Breite und Höhe von 2,5 – 25 mm  Dicke: 3mm  Inbegriffen sind das Einmessen und Fixieren der Profile in der exakten Position in Absprache mit der BL und in Übereinstimmung mit den Plänen, alle erforderlichen Zubehörteile und korrosionsgeschützten Befestigungsmaterialien jedwelcher Art, Dübel, Kleber und Silikon, etc., der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.  Ausführung gemäß Herstellerangaben und Anweisungen der BL.</p>	<u>353</u>	<p>Profilo di separazione pavimenti rispett. lamine di battuta, in acciaio inossidabile, di qualunque lunghezza necessaria; fornito e posto in opera a regola d'arte.  Materiale: profilati a L in acciaio inossidabile AISI 304  Altezza - larghezza profili: di qualunque larghezza e altezza necessaria da 2,5 – 25 mm  spessore: 3mm  S'intendono compresi il tracciamento ed il fissaggio dei profili nella posizione esatta in accordo con la DL ed in corrispondenza con i disegni, tutti i necessari accessori e materiali di fissaggio con protezione anticorrosione, di qualsiasi tipo e natura, tasselli, colle e silicone, etc., gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.  Esecuzione conforme indicazioni della casa produttrice e disposizioni della DLL.</p>
	m		m

*06.09.01.06	<b>Dehnfugenprofil für Bodenbeläge, zweiteilig, werkseitig ausgefugt; h= 2,5 – 15 mm</b>	*06.09.01.06	<b>Profilo per giunti di dilatazione su pavimenti, a due pezzi, con riempimento giunto eseguito in azienda; h= 2,5 – 15 mm</b>
<b>354</b>	<p>Dehnfugenprofil für Bodenbeläge, zweiteilig, werkseitig ausgefugt, in jeder erforderlichen Länge, liefern und fachgerecht auf Fließ- bzw. Betonestrichen einbauen.</p> <p>Profil an die jeweilige Belagsstärke angepasst, Fuge mit silikon- und schwundfreiem Material verfüllt, farblich passend zum Bodenbelag hergestellt und Oberfläche werkseitig mit PU vergütet.</p> <p>Material: Profile in Aluminium oder Edelstahl AISI 304 nach Wahl der BL.</p> <p>Kern: Kunststoffmaterial, Farbe an den Belag angepasst (RAL, NCS) nach Wahl der BL.</p> <p>Profilhöhe: h= 2,5 – 25 mm</p> <p>Inbegriffen sind das eventuell erforderliche Anschleifen des Estrichs, das Einmessen und Fixieren der Profile in der exakten Position in Absprache mit der BL und in Übereinstimmung mit den Bewegungsfugen im Estrich, alle erforderlichen Zubehörteile und korrosionsgeschützten Befestigungsmaterialien jedwelcher Art, Dübel, Kleber und Silikon, etc., der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung.</p> <p>Ausführung gemäß Herstellervorschriften, Zeichnungen und Anweisungen der Bauleitung.</p> <p><b>m</b></p>	<b>354</b>	<p>Profilo per giunti di dilatazione su pavimenti, a due pezzi, con riempimento giunto eseguito in azienda, di qualunque lunghezza necessaria; fornito e posto in opera, a regola d'arte, su massetti fluidi rispett. massetti in cemento.</p> <p>Profilo adatto allo spessore relativo dei pavimenti, giunto riempito con materiale privo di siliconi e antiritiro, eseguito nella tinta del pavimento con superficie bonificata al PU in azienda.</p> <p>Materiale: profilati in alluminio o acciaio inossidabile AISI 304</p> <p>Interno: materiale sintetico, colore adattato al pavimento (RAL, NCS), a scelta della DLL.</p> <p>Altezza profili: h= 2,5 – 25 mm</p> <p>S'intendono compresi l'asporto e la levigatura superficiale del massetto eventualmente necessario, il tracciamento ed il fissaggio dei profili nella posizione esatta in accordo con la DL ed in corrispondenza dei giunti di dilatazione nei massetti, tutti i necessari accessori e materiali di fissaggio con protezione anticorrosione, di qualsiasi tipo e natura, tasselli, colle e silicone, etc., gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.</p> <p>Esecuzione conforme indicazioni della casa produttrice, disegni e disposizioni della Direzione lavori.</p> <p><b>m</b></p>
*06.09.01.07	<b>Dehn- und Randabschlussfugen bei Holzfußböden mit dauerelastischer Fugenversiegelung</b>	*06.09.01.07	<b>Giunto di dilatazione e di raccordo su pavimenti in legno con sigillatura a mastice elastico</b>
<b>355</b>	<p>Ausbilden von Dehn- und Randabschlussfugen bei Holzfußböden parallel zu aufgehenden Bauteilen mit dauerelastischer Fugenversiegelung, durch Verfüllen der Fugen mit Vorlegband und dauerelastischer, silikon- und schwundfreier Fugenversiegelung, Farbe an den Belag angepasst nach Wahl der BL, ausgeführt laut Vorbemerkung, laut Ausführungspläne, Bodenaufbauplan und laut Angaben der BL. Inbegriffen sind die Vorbereitungsarbeiten, das Schneiden der Dehnfugen in den Bodenbelägen, die Anarbeitung an alle Bauteile, der Verschnitt, alle Schutzmaßnahmen, sowie alle weiteren NL'en, ZL'en und ZB'e.</p> <p><b>m</b></p>	<b>355</b>	<p>Formazione di giunti di dilatazione e di raccordo su pavimenti in legno, paralleli ad elementi costruttivi in elevazione con sigillatura a mastice a elasticità permanente, mediante riempimento dei giunti con cordone autoespansivo e chiusura dei giunti con sigillante a elasticità permanente, senza silicone e senza ritiro, colore adeguato al pavimento a scelta del DLL, esecuzione secondo le premesse, secondo disegni esecutivi, disegno dei pavimenti ed indicazioni del DLL. Sono inclusi nel PU i lavori preparatori, il taglio dei giunti di dilatazione nei pavimenti, l'adattamento a tutti gli elementi costruttivi, lo sfrido, tutte le misure protettive e ogni altra prestazione ausiliaria e accessoria.</p> <p><b>m</b></p>

## 08 Spenglerarbeiten

### *Vorbemerkungen:*

*Gegenstand dieses Gewerks sind die Spenglerarbeiten aus Aluminiumblech. Generell wird unterteilt in:*

#### *08.05. Aluminiumblech*

### *Leistungsumfang:*

*Streifenförmige Verblechungen für Einfassungen, Abdeckungen, Kappleisten und Dachrandabschlüsse werden, unabhängig von der Anzahl der Abkantungen und Biegungen und ohne Berücksichtigung von Neigungen, Rundungen, Überhöhungen oder anderen Erschwernissen, je nach Abwicklung mit der effektiv verlegten Länge erfasst. Falzausbildungen, Stoß- und Nahtüberlappungen, Hoch-, Tief- oder horizontale Einzüge, Übergänge und Anschlüsse, Dehnungsausbildungen, Eckausbildungen, Verschnitt alle Befestigungsmittel, wie Metallkleber, Bitumen-Blechkaltkleber, Einhängstreifen, Haften, Haltebleche, Dübel, Nieten, Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Hacken, Klemmen, Manschetten, Dichtungsbänder usw. und sonstiges, zum Versetzen der Blechteile notwendige Kleinmaterial, alle erforderlichen ZB'e und NL'en sind im EP der jeweiligen Verblechung enthalten. Weiters sind auch das Ausbilden von Öffnungen für Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen, das Einarbeiten von Installationen und Montageteile jeglicher Art im EP enthalten.*

### *Blitzschutz:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Die gesetzlich vorgeschriebenen Anschlüsse aller Blechteile an die hauseigene Blitzschutzanlage sind samt allen Anschlussstellen, Befestigungsmaterialien, allen NL'en und ZL'en im EP des jeweiligen Blechteiles inbegriffen und werden nicht eigens vergütet.*

### *Statische Anforderungen:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Bei der Dimensionierung von Befestigungspunkten und Blechstärken sind Windsogkräfte und Belastungen durch eventuelle Eisbildung zu beachten. Temperaturbedingte Dehnungen der Verblechungen müssen bei der Befestigung berücksichtigt werden. Dehnelemente sind nach Angaben des Herstellers und der BL zu setzen und sind im EP inbegriffen.*

### *Anschluss / Abdichtung / Befestigung:*

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Das vorherige Säubern der Haftflächen für Trennschichten und Versiegelungen, das Überlappen, Verlöten oder Verschweißen der Stoßstellen, sowie das eventuell nachträgliche Reinigen der Versiegelungen und deren Umgebung ist im EP der jeweiligen Verblechung einzurechnen. Alle Verbindungen, auch bewegliche, sind regen- und schneedicht auszuführen.*

### *Kompatibilität / Trennschicht:*

*Generell ist auf die Verträglichkeit beim Zusammenbau verschiedener Materialien zu achten. Grundsätzlich ist immer zwischen Untergründen aus Holzwerkstoffen, Beton, Stein, Mörtel und der darüberliegenden Blechabdeckung eine Trennlage vorzusehen.*

### *Blechstöße / Dehnfugenausbildung:*

*Die Anzahl der Blechstöße ist je nach Ausdehnung der Materialien, laut Angabe des Herstellers und in Absprache mit der BL in regelmäßigen Abständen vorzusehen. Temperaturbedingte*

## 08 Opere da lattoniere

### *Premesse:*

*Oggetto del presente capitolo sono le opere da lattoniere in lamiera d'alluminio. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:*

#### *08.05. Lamiera di alluminio*

### *Ambito delle prestazioni:*

*Rivestimenti di lamiera nastriformi per scossaline, copertine, listelli e scossaline vengono computati in funzione dello sviluppo in base alla lunghezza effettivamente messa in opera, indipendentemente dal numero di risvolti o piegature e senza che si tenga conto di pendenze, sagomatura curvilinea, colmi o altre lavorazioni particolari; rivestimenti di lamiera di forma compatta e Sono compresi nei prezzi per le varie lattonerie i ricoprimenti, esecuzione di risvolti, risvolti di testa e longitudinali, raccordi in altezza ed orizzontali, collegamenti e fissaggi, giunti di dilatazione, esecuzione di angoli, sfrido, tutti gli accessori di fissaggio, come adesivi per metalli, adesivi bituminosi a freddo per lamiere, codette di fissaggio, piattine, ferri piatti di supporto, tasselli, rivetti, bulloni, dadi, rondelle, ganci, morsetti, fascette, nastri di tenuta e simili, minuteria necessaria per la posa dei manufatti di lamiera, tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari. Inoltre, s'intende compreso nei PU la formazione di aperture per finestre fisse, porte, aperture d'aerazione, l'integrazione di installazioni ed elementi di montaggio di ogni genere.*

### *Protezione contro le scariche atmosferiche:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Sono compresi nei prezzi per le varie lattonerie e non vengono compensati a parte i collegamenti elettrici di tutti gli elementi di lamiera all'impianto parafulmine esistente, eseguiti a norma di legge, con tutta la raccorderia, gli accessori di fissaggio nonché tutte le prestazioni accessorie ed ausiliari.*

### *Requisiti di resistenza:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Per il dimensionamento degli attacchi e degli spessori delle lamiere si terrà conto del risucchio del vento e di eventuali azioni supplementari causate dalla formazione di ghiaccio. Dilatazioni termiche degli elementi in lamiera sono da considerare nell'esecuzione dei fissaggi. Elementi di dilatazione sono da predisporre secondo le indicazioni del produttore e della DLL, e s'intendono compresi nel PU.*

### *Raccordi / tenuta / fissaggio:*

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Sono compresi nei prezzi per le varie lattonerie la pulizia preventiva delle superfici di supporto per manti di separazione e di sigillatura, i ricoprimenti, la stagnatura o la saldatura dei giunti nonché l'eventuale pulizia finale delle sigillature e delle superfici adiacenti.*

*Tutte le giunzioni, anche quelle mobili, devono risultare a perfetta tenuta di pioggia e neve.*

### *Compatibilità / strati di separazione:*

*Si terrà conto per tutti i raccordi e le giunzioni in genere della compatibilità reciproca dei materiali impiegati. In linea di principio si stenderà un manto di separazione tra i supporti in materiali lignei, calcestruzzo, pietra, malta ed i rivestimenti in lamiera.*

### *Giunti tra lamiere / Configurazione dei giunti di dilatazione:*

*Il numero dei giunti tra lamiere verrà determinato in base alla dilatazione dei materiali, le indicazioni*

Längenausdehnungen der Verblechungen und die Gebäudedehnungen sind mittels Dehnfugenausbildungen auszugleichen; Bewegungen müssen bis zu 15 mm ausgleichbar sein. Überlappungen, jene der Vorstöße und der Schiebenähte, sind auf das Material und die Anzahl der Dehnungsausgleicher abzustimmen; erforderliche Dehnungsausgleicher, als Cloropren-Dehnenteil mit Verbindungslaschen sind im EP der jeweiligen Verblechung enthalten. Eckstöße sind auf Gehrung zu schneiden und ebenfalls mit Vorstoß und Flachschiebenahnt auszubilden.

Alle erforderlichen Zusatzbleche und alle Sonderbauteile der streifen- und flächenförmigen Verblechungen zur Ausbildung von Stößen, Ecken, speziellen An- und Abschlüssen sind aus dem jeweils verwendeten Blech zu errichten und im EP der jeweiligen Verblechung einzurechnen; sie werden nicht eigens vergütet.

#### *Befestigung von Verblechungen:*

Verblechungen jeglicher Art sind mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen im Werk kalt zu biegen und je nach Anforderung an, am Bauwerk befestigten Einhängestreifen, Haften oder Halteblechen zu montieren; die Befestigung hat so zu erfolgen, dass die Bleche steif und fest sitzen; um Verformungen und Verbeulungen zu vermeiden müssen jedoch Materialdehnungen in jeglicher Richtung gewährleistet werden.

- Grundsätzlich hat die Befestigung der Verblechungen indirekt, über durchgehende Einhängestreifen (Haftstreifen), Haften, Schiebehaften, Zahnleisten, Vorstöße usw. zu erfolgen. Einhängestreifen (Haftstreifen), Haften, Haltebleche etc. sind aus Aluminiumblech, Stärke, Maße und Formen entsprechend den Anforderungen, herzustellen und durchgehend oder mit regelmäßigen Abständen, nach statischer Anforderung, mit korrosionsgeschützten Schrauben und Dübeln am Bauwerk geeignet zu befestigen. Alle Befestigungsmittel sind im EP der jeweiligen Verblechung enthalten und werden nicht eigens vergütet. In keinem Fall zulässig ist das direkte Anschrauben von Verblechungen am Baukörper oder an Unterkonstruktionen.

#### *Versiegelungen von Verblechungen:*

Sämtliche Versiegelungen bei Abschlussblechen und Kappleisten an vertikal aufgehenden Gebäudeteilen und alle sonstigen Versiegelungen sind aus Silikon, Oberflächenausbildung und die Farbe laut Angaben der BL, durchgehend und laut Richtlinien des Herstellers auszuführen; sie sind im EP der jeweiligen Verblechung enthalten und werden nicht eigens vergütet.

del produttore e di concerto con il DLL ad intervalli regolari. Dilatazioni termiche delle lamiere e deformazioni delle strutture dovranno essere compensate mediante giunti di dilatazione eseguiti sulle giunture; devono poter venire compensate escursioni fino a 15 mm. Le sovrapposizioni, sia per giunzioni risvoltate che per quelle scorrevoli, sono da configurare in base al materiale impiegato ed al numero dei giunti di dilatazione; nei PU delle varie lattonomie sono compresi giunti elastici di dilatazione di cloroprene con lamierini di giunzione.

Giunti ad angolo sono da tagliare sulla bisettrice e da eseguire con giunto spostato e risolto piatto scorrevole.

Tutti gli accessori e pezzi speciali di lamiera per i rivestimenti allungati o estesi in superficie necessari per la realizzazione di giunzioni, angoli, converse e bordature speciali sono da confezionare con lamiere uguali a quelle dei rivestimenti stessi e s'intendono come compresi nei PU delle varie lattonomie; essi pertanto non verranno compensati a parte.

#### *Fissaggio dei rivestimenti di lamiera:*

Rivestimenti in lamiera di qualsiasi tipo sono da piegare e da profilare a freddo nelle forme previste in officina e da fissare in cantiere, a seconda delle condizioni, con piattine di aggancio, codette di fissaggio o controlamierini; il fissaggio deve avvenire in modo tale che le lamiere risultino saldamente tenute in posizione; ad evitare per contro deformazioni ed imbozzature si renderà possibile la dilatazione dei manufatti in tutte le direzioni.

- In genere il fissaggio dei rivestimenti in lamiera avverrà indirettamente, cioè mediante controlamierini di aggancio, grappe, grappe a scorrimento, fasce dentate, giunzioni risvoltate e simili. Controlamierini di aggancio, grappe, piattine di supporto e simili sono da eseguire con lamiere di alluminio, spessore, dimensioni e configurazione adatte all'impiego; essi saranno da fissare alle strutture a distanze uniformi, dettate dalle esigenze di stabilità, a mezzo di viti e tasselli inossidabili. Tutti gli accessori di fissaggio sono compresi nel PU per i rivestimenti di ogni tipo e pertanto non verranno compensati a parte. In nessun caso è ammesso il fissaggio diretto di rivestimenti o raccordi in lamiera alle strutture o ai supporti.

#### *Sigillatura di giunti dei rivestimenti in lamiera:*

Tutte le sigillature lungo converse, contorni e listelli di ancoraggio lungo elementi strutturali verticali e qualsiasi altra sigillatura di ogni genere sono da eseguire con mastici al silicone; lavorazione della superficie e colore a richiesta del DLL; e cordoni devono venire eseguiti in continuità e secondo le indicazioni del produttore; esse sono comprese nei PU dei vari rivestimenti in lamiera e pertanto non vengono compensate a parte.

## 08.05 Aluminiumblech

### Vorbemerkungen:

Gegenstand dieses Gewerks sind die Spenglerarbeiten aus decklackiertem Aluminiumblech für die Dachrandabdeckungen und Schutzbleche. Generell wird unterteilt in:

08.05.04. Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen

### Blechbauteile / Qualitätsanforderungen:

Es dürfen ausschließlich nur Bleche mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwendet werden. Der BL müssen zur Begutachtung und Freigabe Qualifikationsbeschreibungen des Herstellers mit Angaben der Kenndaten des letzten offiziellen Prüfzertifikates kostenlos vorgelegt werden; sämtliche, von der BL angeordneten Qualitätskontrollen in der Werkstatt und auf der Baustelle gehen zu Lasten des AN's.

- Alu-Verblechungen sind ausschließlich aus kalt gewalzten Alu-Blechen der Knetlegierung EN AW 3005 oder EN AW 3105 nach EN 573-3, Blechstärke 0,7 mm für Eindeckungen und 1,0 mm für streifenförmige Abdeck- und Anschlussbleche zu errichten. Sämtliche Aluminiumbleche sind an der Sichtseite mit einer PP99 Zweischichteinbrennlackierung, Farbton laut Angaben der Bauleitung, und rückseitigem Schutzlack auszuführen.

Abweichungen von vorgegebenen Werten, Ausführungen oder Normen müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen; der Einfluss der Walzrichtung ist zu berücksichtigen. Die Freigabe der kostenlos vorgelegten Blechmuster erfolgt durch die BL.

### 08.05.04 Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen

#### \*08.05.04.12 Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm

Lieferrn und Einbauen von durchlaufenden Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Oberfläche Vorderseite farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, auf vorhandenem, festem und glattem Gefälleuntergrund regendicht montiert, mit Dehnungs- und Eckausbildung, mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen, durchgehender wasserdichter Verbindung aller Stoß- und Anschlussfugen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL.  
Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, Übereckverblechungen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Haftstreifen.

## 08.05 Lamiera di alluminio

### Premesse:

Oggetto del presente capitolo sono le opere da lattoniere in lamiera d'alluminio preverniciata per i rivestimenti sul bordo copertura e per lamiere di protezione. Si distinguono in grandi linee le seguenti prestazioni:

08.05.04. Scossaline, converse, copertine

### Manufatti in lamiera / requisiti di qualità:

È ammesso esclusivamente l'impiego di lamiere con certificato d'origine e marchio di identificazione. Al DLL dovranno venire sottoposti gratuitamente per verifica ed approvazione le schede tecniche del produttore con indicazione dei dati qualificanti ricavati dal più recente certificato di prova disponibile; tutte le prove di qualità in stabilimento ed in cantiere richiesti dal DLL andranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

- Per le opere in alluminio saranno impiegate esclusivamente lamiere di alluminio legato laminate a freddo EN AW 3005 o EN AW 3105 secondo EN 573-3, spessore lamiera 0,7mm per coperture e 1,0 mm per lamiere nastriformi. Tutte le lamiere d'alluminio sono da trattare sul lato in vista con verniciatura a fuoco a due strati PP99, colore a scelta del DLL, e con verniciatura protettiva sul retro. Divergenze dai valori, modalità esecutive e norme indicati dovranno essere giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali di natura e tipologie di produzione diverse saranno da armonizzare tra di loro in funzione delle esigenze di aspetto; si terrà conto dell'influenza della direzione di laminazione. L'approvazione dei campioni messi a disposizione gratuitamente resta esclusivo compito del DLL.

### 08.05.04 Scossaline, converse, copertine

#### \*08.05.04.12 Nastro di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm

Fornitura e posa in opera di nastro continuo di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, superficie anteriore preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, montata impermeabile contro pioggia su preesistente fondo pendente, solido e liscio, con formazione di elementi di dilatazione e di angolo, con qualsiasi piegatura e profilatura, con giunzione continua stagna all'acqua di tutti i raccordi di accostamento e di bordo; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL.  
Sono compresi nei PU i manti di separazione, giunzioni d'angolo, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per



l'esecuzione a regola d'arte del nastro di fissaggio.

<b>*08.05.04.12.a</b>	<b>Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 330mm</b>
<b><u>356</u></b>	Liefen und Einbauen von durchlaufenden Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 330mm.  m
<b>*08.05.04.12.b</b>	<b>Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 331mm bis zu 400mm</b>
<b><u>357</u></b>	Liefen und Einbauen von durchlaufenden Haftstreifen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 331mm bis zu 400mm.  m
<b>*08.05.04.13</b>	<b>Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm</b>  Liefen und Einbauen von Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Oberfläche Vorderseite strukturiert oder glatt, farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, auf vorhandenem, festem und glattem Gefälleuntergrund regendicht montiert, mit Dehnungs- und Eckausbildung, mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen, durchgehender wasserdichter Verbindung aller Stoß- und Anschlussfugen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL. Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, Zahnleisten, Vorstößen, Stöße mit Flachschiebenaht, Übereckverblechungen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Mauerabdeckungen.

<b>*08.05.04.12.a</b>	<b>Nastro di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 330mm</b>
<b><u>356</u></b>	Fornitura e posa in opera di nastro continuo di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 330mm.  m
<b>*08.05.04.12.b</b>	<b>Nastro di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 331mm fino a 400mm</b>
<b><u>357</u></b>	Fornitura e posa in opera di nastro continuo di fissaggio in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 331mm fino a 400mm.  m
<b>*08.05.04.13</b>	<b>Rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm</b>  Fornitura e posa in opera di rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, superficie anteriore strutturata o liscia, preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, montata impermeabile contro pioggia su preesistente fondo pendente, solido e liscio, con formazione di elementi di dilatazione e di angolo, con qualsiasi piegatura e profilatura, grappe e grappe a scorrimento e con giunzione continua stagna all'acqua di tutti i raccordi di accostamento e di bordo verso la copertura; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL. Sono compresi nei PU i manti di separazione, nastri dentati, giunzioni risvoltate, giunzioni piatte scorrevoli, giunzioni d'angolo, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della copertina.

<b>*08.05.04.13.a</b>	<b>Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 250mm</b>	<b>*08.05.04.13.a</b>	<b>Rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 250mm</b>
<b><u>358</u></b>	Lieferr und Einbauen von Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 250mm.  <b>m</b>	<b><u>358</u></b>	Fornitura e posa in opera di rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 250mm.  <b>m</b>
<b>*08.05.04.13.b</b>	<b>Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 251mm bis zu 330mm</b>	<b>*08.05.04.13.b</b>	<b>Rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 251mm fino a 330mm</b>
<b><u>359</u></b>	Lieferr und Einbauen von Dachrandabdeckungen aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 251mm bis zu 330mm.  <b>m</b>	<b><u>359</u></b>	Fornitura e posa in opera di rivestimento sul bordo copertura in lamiera d'alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 251mm fino a 330mm.  <b>m</b>
<b>*08.05.04.14</b>	<b>Schutzblech aus decklackiertem Aluminium, s= 1,0mm</b>  Lieferr und Einbauen von Schutzblech aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Oberfläche Vorderseite strukturiert oder glatt, farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, auf vorhandenem, festem und glattem Gefälleuntergrund regendicht montiert, mit Dehnungs- und Eckausbildung, mit allen erforderlichen Kantungen und Biegungen, durchgehender wasserdichter Verbindung aller Stoß- und Anschlussfugen; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL. Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, Einhängestreifen, Haften, Schiebehaften, Zahnleisten, Vorstößen, Stöße mit Flachschiebenah, Übereckverblechungen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Mauerabdeckungen.	<b>*08.05.04.14</b>	<b>Lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm</b>  Fornitura e posa in opera di lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, superficie anteriore strutturata o liscia, preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, montata impermeabile contro pioggia su preesistente fondo pendente, solido e liscio, con formazione di elementi di dilatazione e di angolo, con qualsiasi piegatura e profilatura, grappe e grappe a scorrimento e con giunzione continua stagna all'acqua di tutti i raccordi di accostamento e di bordo verso la copertura; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL. Sono compresi nei PU i manti di separazione, controlamiere di aggancio, graffette, grappe scorrevoli, nastri dentati, giunzioni risvoltate, giunzioni piatte scorrevoli, giunzioni d'angolo, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della copertina.
<b>*08.05.04.14.a</b>	<b>Schutzblech aus decklackiertem Aluminium, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 150mm</b>	<b>*08.05.04.14.a</b>	<b>Lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 150mm</b>
<b><u>360</u></b>	Lieferr und Einbauen von Schutzblech aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung bis zu 150mm.  <b>m</b>	<b><u>360</u></b>	Fornitura e posa in opera di lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo fino a 150mm.  <b>m</b>

<p><b>*08.05.04.14.b</b>    <b>Schutzblech aus decklackiertem Aluminium, s= 1,0mm, Abwicklung von 151mm bis zu 350mm</b></p> <p><b>361</b>            Liefern und Einbauen von Schutzblech aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Abwicklung von 151mm bis zu 350mm.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*08.05.04.14.b</b>    <b>Lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 151mm fino a 350mm</b></p> <p><b>361</b>            Fornitura e posa in opera di lamiera di protezione in alluminio preverniciata, s= 1,0mm, sviluppo da 151mm fino a 350mm.</p> <p><b>m</b></p>
<p><b>*08.05.04.15</b>    <b>Unterkonstruktion aus Holz-Dreischichtplatten für Dachrandausbildung</b></p> <p>Liefern und Montieren einer Unterkonstruktion aus wasserfest verleimten Holz-Dreischichtplatten in Fichte, SWP/3 für die Dachrandausbildung, laut statischen Erfordernissen mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an der Kopfseite der Stahlbetonfertigteile befestigt; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL. Der angebotene EP beinhaltet Trennlagen, alle Versiegelungen, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Arbeitsbühnen, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Unterkonstruktion.</p>	<p><b>*08.05.04.15</b>    <b>Sottostruttura in pannelli a tre strati in legno per formazione del bordo copertura</b></p> <p>Fornitura e montaggio della sottostruttura in pannelli a tre strati in legno, abete, SWP/3, incollati impermeabili per la formazione del bordo copertura, fissata sulla testata dell'elemento prefabbricato in calcestruzzo con mezzi inossidabili secondo le esigenze statiche; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL. Sono compresi nei PU i manti di separazione, tutte le sigillature i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, ponteggi fissi e mobili, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte della sottostruttura.</p>
<p><b>*08.05.04.15.a</b>    <b>Unterkonstruktion aus Holz-Dreischichtplatten für Dachrandausbildung, s= 20mm, b= bis zu 120mm</b></p> <p><b>362</b>            Liefern und Montieren einer Unterkonstruktion aus wasserfest verleimten Holz-Dreischichtplatten in Fichte, SWP/3 für die Dachrandausbildung, s= 20mm, b= bis zu 120mm.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*08.05.04.15.a</b>    <b>Sottostruttura in pannelli a tre strati in legno per formazione del bordo copertura, s= 20mm, b= fino a 120mm</b></p> <p><b>362</b>            Fornitura e montaggio della sottostruttura in pannelli a tre strati in legno, abete, SWP/3, incollati impermeabili per la formazione del bordo copertura, s= 20mm, b= fino a 120mm.</p> <p><b>m</b></p>
<p><b>*08.05.04.15.b</b>    <b>Unterkonstruktion aus Holz-Dreischichtplatten für Dachrandausbildung, s= 20mm, b= von 121mm bis zu 180mm</b></p> <p><b>363</b>            Liefern und Montieren einer Unterkonstruktion aus wasserfest verleimten Holz-Dreischichtplatten in Fichte, SWP/3 für die Dachrandausbildung, s= 20mm, b= von 121mm bis zu 180mm.</p> <p><b>m</b></p>	<p><b>*08.05.04.15.b</b>    <b>Sottostruttura in pannelli a tre strati in legno per formazione del bordo copertura, b= 150mm, s= 20mm, b= da 121mm fino a 180mm</b></p> <p><b>363</b>            Fornitura e montaggio della sottostruttura in pannelli a tre strati in legno, abete, SWP/3, incollati impermeabili per la formazione del bordo copertura, s= 20mm, b= da 121mm fino a 180mm.</p> <p><b>m</b></p>

<b>*08.05.04.16</b>	<b>Überschubrohr für Notüberlauf DN 50, komplett aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm</b>
<b>364</b>	<p>Liefern eines Überschubrohrs für Notüberlauf DN 50, komplett aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Länge bis zu 350 mm, Oberfläche Vorderseite farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, mit Anschweissmanschette und Wasserspeier als gesamtes Element durchgehend werkseits verschweißt, mit erforderlichem Zuschnitte, Kantungen und Biegungen, mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an den Stahlbetonfertigteilen verdeckt befestigt. Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL.</p> <p>Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der beschriebenen Elemente, das Einarbeiten in Eindeckungen und Rinnen jeglicher Art, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung des Überschubrohrs.</p> <p><b>Stk</b></p>
<b>*08.05.04.17</b>	<b>Überschubrohr für Notüberlauf DN 110, komplett aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm</b>
<b>365</b>	<p>Liefern eines Überschubrohrs für Notüberlauf DN 110, komplett aus decklackiertem Aluminiumblech, s= 1,0mm, Länge bis zu 350 mm, Oberfläche Vorderseite farbbeschichtet in jeglicher Standardfarbe aus der Farbpalette des Herstellers nach Wahl der BL, Rückseite mit Schutzlack, mit Anschweissmanschette und Wasserspeier als gesamtes Element durchgehend werkseits verschweißt, mit erforderlichem Zuschnitte, Kantungen und Biegungen, mit nicht rostenden Befestigungsmitteln an den Stahlbetonfertigteilen verdeckt befestigt. Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungspläne, Detailpläne und laut Angaben der BL.</p> <p>Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Herstellen, Liefern und Montieren der beschriebenen Elemente, das Einarbeiten in Eindeckungen und Rinnen jeglicher Art, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung des Überschubrohrs.</p> <p><b>Stk</b></p>

<b>*08.05.04.16</b>	<b>Tubo di rivestimento per scarico d'emergenza DN 50, completamente in lamiera d'alluminio preverniciato, s= 1,0mm</b>
<b>364</b>	<p>Fornitura di un tubo di rivestimento per scarico d'emergenza DN 50, completamente in lamiera d'alluminio preverniciato, s= 1,0mm, lunghezza fino a 350 mm, superficie anteriore preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, con anello di raccordo per la saldatura e doccione, come elemento completo saldato continuo in officina, con sviluppo, piegatura e profilatura secondo necessità, fissato sull'elemento prefabbricato in calcestruzzo con mezzi inossidabili a scomparsa; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL.</p> <p>Sono compresi nei PU i materiali, le forniture ed il montaggio degli elementi descritti, l'integrazione su coperture e grondaie di ogni genere, i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte del tubo di rivestimento.</p> <p><b>cad</b></p>
<b>*08.05.04.17</b>	<b>Tubo di rivestimento per scarico d'emergenza DN 110, completamente in lamiera d'alluminio preverniciato, s= 1,0mm</b>
<b>365</b>	<p>Fornitura di un tubo di rivestimento per scarico d'emergenza DN 110, completamente in lamiera d'alluminio preverniciato, s= 1,0mm, lunghezza fino a 350 mm, superficie anteriore preverniciata in qualsiasi colore standard dalla mazzetta colori del produttore a scelta della DLL, superficie posteriore con verniciatura protettiva, con anello di raccordo per la saldatura e doccione, come elemento completo saldato continuo in officina, con sviluppo, piegatura e profilatura secondo necessità, fissato sull'elemento prefabbricato in calcestruzzo con mezzi inossidabili a scomparsa; esecuzione secondo premesse, secondo disegni esecutivi, disegni di dettaglio e indicazioni del DLL.</p> <p>Sono compresi nei PU i materiali, le forniture ed il montaggio degli elementi descritti, l'integrazione su coperture e grondaie di ogni genere, i lavori di montaggio con impiego di mezzi d'opera, attrezzature minute e di quant'altro occorrente, accessori di montaggio e minuteria nonché ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte del tubo di rivestimento.</p> <p><b>cad</b></p>

**ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN:**

Gegenstand dieses Gewerks sind Bautischlerarbeiten zu den Fenstern und Pfosten- Riegel-Fassaden aus Holz/Alu, zu den Außen- und Innentüren aus Holz mit und ohne Brandschutzanforderung, zu den außen- und innenliegenden Sonnenschutzanlagen und zu den mobilen Trennwänden aus Holz.

Generell wird unterteilt in:

09.01 Fenster

09.02 Hauseingangstüren, Nebeneingangstüren und Tore

09.03 Doppelfalttüren, Innentüren, Feuerschutztüren

09.04 Sonnenschutz

09.07 Trennwände

**Ausführung / Ausführungszeichnungen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Detail- und Ansichtspläne jeglicher Fachplanung, welche dem LV beiliegen, dienen zur Darstellung von Elementen aus Holz, der Positionierung im Bauwerk, der Beschreibung der Bauteile nach Material, Güte, Art, Maß, Oberflächenbehandlung, Verbindung usw. sowie zur Angabe der Beanspruchung (Statik, Brandschutz, Korrosionsschutz) und stellen Mindestanforderungen der einzusetzenden Bauteile dar. Bei der Ausführung der Arbeiten sind jeweils alle Angaben der einzelnen Fachplanungen gleichermaßen zu berücksichtigen; als Leitpläne gelten die Architektenpläne. Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Fachplanungen ist jeweils die BL rechtzeitig schriftlich in Kenntnis zu setzen; die BL entscheidet daraufhin welche Lösung ausgeführt wird.

Die Anfertigung von Werkstatt- und Montagezeichnungen einschl. der zugehörigen Berechnungen für die Statik sowie die erforderlichen Nachweise gemäß den "Besonderen Vertragsbedingungen" sind als Nebenleistungen zu liefern.

Im Rahmen der Angebotsstellung ist vom Bieter die Bemessung der Konstruktion durch Überschlagsrechnung oder anhand von Tabellen zu überprüfen. Die Profil- und sonstigen Querschnitte gemäß den Plänen der BL sind prinzipiell einzuhalten. Querschnittänderungen bedürfen, wenn statisch erforderlich, der Genehmigung der BL. Die Ergebnisse der statischen Berechnungen des AN sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und berechtigen später nicht zu Mehrkostenforderungen. Alle Werkstatt- und Montagezeichnungen sind auf der Grundlage der Werk- und Detailpläne der BL unter Berücksichtigung der statischen Berechnungen zu erstellen. Abstimmung und Koordinierung mit angrenzenden Gewerken hat der AN im Zuge der Erstellung der Werkstatt- und Montageplanung, sowie vor Ort durchzuführen.

Messungen und Höhenangaben, die zur Durchführung der eigenen Leistungen erforderlichen Messungen und Bauabschnürungen sind zu erbringen. Pro Geschoss steht bauseits eine Höhenangabe (Meterriss) zur Verfügung.

Die Maße sind soweit vom Bauablauf möglich vom Auftragnehmer am Bau zu nehmen.

Abweichungen über den zulässigen Toleranzbereich hinaus sind dem AG unverzüglich mitzuteilen.

**Werk- und Montagepläne:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Der AN verpflichtet sich, für die von ihm auszuführenden Leistungen Werk- und Montagepläne in den vom Auftraggeber bestimmten Planformaten, einschließlich der zugehörigen Berechnungen für die Statik sowie die erforderlichen Nachweise ohne gesonderte Vergütung in der erforderlichen

**PREMESSE GENERALI:**

Oggetto del presente capitolo sono le opere da falegname per le finestre e facciate a montanti e traversi in legno/alluminio, per le porte esterne e interne in legno con e senza richiesta antincendio, per le schermature solari esterni e interni e per le pareti mobili in legno.

Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:

09.01 Finestre

09.02 Porte d'ingresso principali e secondarie, portoni

09.03 Porte a doppia battuta, porte interne, porte tagliafuoco

09.04 Schermature solari

09.07 Pareti divisorie

**Esecuzione / disegni esecutivi:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti i disegni esecutivi ed i prospetti illustrativi di qualsiasi categoria di lavoro, allegati all'elenco prestazioni, rappresentano i manufatti in legno e la loro posizione nell'ambito della costruzione, li definiscono per tipo, esecuzione, dimensione, finitura e quant'altro e precisano le esigenze strutturali, di resistenza al fuoco e di protezione contro la corrosione; essi fissano i requisiti minimi richiesti per le opere. In sede esecutiva si terrà conto in uguale misura delle esigenze dettate dalle altre categorie di lavoro; i disegni architettonici valgono come direttiva generale. In caso di discordanze tra le esigenze poste dalle varie categorie di opere si dovrà riferire tempestivamente per iscritto al DLL, che fornirà le precisioni necessarie alla prosecuzione del lavoro.

La produzione di disegni d'officina e di montaggio compreso i calcoli necessari per la statica nonché tutte le verifiche secondo il CSA sono da rendere come oneri aggiuntivi

Nel corso della formazione dell'offerta l'AP dovrà controllare il dimensionamento della costruzione in base ai calcoli sintetici o tabelle. Le sezioni dei profili ed ogni altra sezione del progetto della DLL in genere sono da rispettare. Variazioni delle sezioni, per esigenze statiche, saranno da approvare dalla DLL. I risultati dei calcoli statici dell'AP sono da considerare nella calcolazione dell'offerta e non comporteranno a richieste successive. Tutti i disegni d'officina e di montaggio sono da elaborare in base ai disegni esecutivi e di dettaglio della DLL tenendo conto del calcolo statico.

Adattamenti e coordinamento con altri capitoli confinanti saranno da considerare dall'AP nei disegni d'officina e di montaggio nonché da eseguire sul posto.

Rilievi ed indicazioni delle quote, misurazioni necessari per l'esecuzione delle proprie prestazioni e piombature sono da eseguire. L'indicazione della quota (quota di riferimento) sarà a disposizione per ogni piano.

Secondo l'avanzamento dei lavori di costruzione saranno da rilevare le misure dall'AP in cantiere. Differenze maggiori alle tolleranze ammissibili sono da comunicare immediatamente alla stazione appaltante.

**Disegni d'officina e di montaggio:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'AP s'impegna ad eseguire i progetti d'opera e montaggio relativi alle opere a lui commissionate nei formati richiesti dal committente, compreso i calcoli necessari per la statica nonché tutte le verifiche, senza pretese di compenso; tali progetti devono essere sottoposti al committente per verifica. Tutti i disegni d'officina e di montaggio sono da elaborare in base ai disegni esecutivi e di dettaglio della DLL tenendo conto del calcolo statico. Secondo l'avanzamento dei lavori di costruzione saranno da rilevare le misure dall'AP in cantiere. Differenze maggiori alle tolleranze ammissibili sono da comunicare immediatamente alla stazione appaltante.

Anzahl anzufertigen und diese dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen. Alle Werkstatt- und Montagezeichnungen sind auf der Grundlage der Werk- und Detailpläne der BL unter Berücksichtigung der statischen Berechnungen zu erstellen. Die Maße sind soweit vom Bauablauf möglich vom Auftragnehmer am Bau zu nehmen. Abweichungen über den zulässigen Toleranzbereich hinaus sind dem AG unverzüglich mitzuteilen. Die Vorlage hat rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zu erfolgen, ohne den Planungs- und Baufortschritt zu hemmen. Durch die Freigabe der Pläne ist der Auftragnehmer von seiner Verantwortung für die Ausführung nicht entbunden.

#### Nachweise:

Soweit mit den Nachweisen zum Angebot nicht bereits gefordert, kann der Auftraggeber den Nachweis verlangen, dass die für den Einbau vorgesehenen Baustoffe, Konstruktionen und die angewandten Verfahren den Normen und/oder den geforderten Qualitäten entsprechen. Der Nachweis ist zu erbringen durch Prüfungszeugnisse amtlicher o. anerkannter, Prüfinstitute (z. B. Brandschutz, Schallschutz, etc.), bauaufsichtliche Zulassungen, Gutachter, Stellungnahmen anerkannter, Güteprüfstellen, rechnerische oder vergleichbare Nachweise, Grenz-, Ausfallmuster, Werkanalysen, Güteüberwachung nach Bestimmungen o. Zulassungen. Alle oben genannten Leistungen sind im EP einzurechnen.

#### Leistungsumfang:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Bautischlerarbeiten werden komplett mit allen erforderlichen Bestandteilen aus Holz, Dämmungen, Trennlagen, Dampfsperren, Beschlägen, Auflagerwinkeln, Befestigungsmittel, Verbindungsmittel, Oberflächenbeschichtungen, allen erforderlichen Arbeitsleistungen und NL als fix und fertig montierte Bauteile in den jeweiligen EP'en abgerechnet ohne Berücksichtigung von Art, Form, Abmessung, Einbauart und Kleinmengen. Erschwernisse durch Montagearbeiten innerhalb des Bauwerks, durch Montagehöhen und -Tiefen, durch knappe Zufahrten oder Zugänge sowie durch kleinflächige Manövrierräume sind in den EP'en einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile werden beim Aufmaß nicht berücksichtigt; sie sind im EP des jeweiligen Bauelementes einzurechnen. Der Oberflächenschutz und Deckbeschichtungen sind im EP inbegriffen.

Die angebotenen Preise gelten bis zu +/- 10 % Abweichung von den in der Ausschreibung angegebenen Abmessungen der Breite und/oder Höhe. Größere Maßänderungen werden nach dem Flächenausmaß umgerechnet und abgerechnet.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschliffe und Kantenbearbeitungen sind in den EP einzurechnen. Eine Korrektur der in den Positionsbeschreibungen angegebenen Holzprofile und Glasstärken, erforderlich durch statische Bemessungen, bedingt keine Änderung des angebotenen EP.

#### Montagearbeiten:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Wahl der geeignetsten und sichersten Montageart steht dem AN zu. Die BL kann bei besonderen, vom AN vorgeschlagenen Montagesystemen einen, von einem autorisierten Techniker verfassten, statischen Nachweis verlangen.

Soweit in den Positionsbeschreibungen oder Planunterlagen keine Angaben über die Abmessungen gemacht werden, ist die Dimensionierung vom AN vorzunehmen. Etwaige Angaben über Wärmeschutz sind dabei einzuhalten. Die konstruktiven Merkmale der Elemente müssen außer den statischen Anforderungen, die Transport- und Montageprobleme auch die Probleme der Zugänglichkeit zu Wartungszwecken, der Schmutzablagerungen usw. berücksichtigen. Die gelieferten Bauteile dürfen erst hergestellt und montiert werden, wenn die Freigabe durch die BL erfolgt ist.

La presentazione deve avvenire tempestivamente prima dell'inizio dei lavori senza ostacolare lo svolgimento della progettazione e della costruzione. In seguito all'approvazione dei progetti, l'appaltatore non è comunque dispensato dalla responsabilità di esecuzione.

#### Certificati:

Se non già richiesto con l'offerta, la stazione appaltante potrà richiedere i certificati, che i materiali previsti per il montaggio, le costruzioni e i metodi impiegati corrispondono alle vigenti norme e/o alle richieste di qualità.

Le verifiche saranno da presentare con documenti di certificazione da istituti di prova riconosciuti ufficialmente (per esempio protezione contro incendi, protezione contro rumori ecc.), stazione di collaudo sorvegliante edile, periti. Pareri d'istituti di prova, istituti di prova qualità, calcoli di verifica o verifiche similari, campioni di limite e di rottura, analisi d'officina, controllo della qualità secondo prescrizioni o certificazioni.

Tutti gli oneri sopra indicati saranno da considerare nella formazione del PU.

#### Ambito delle prestazioni:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le opere da falegname verranno contabilizzate complete di tutti gli elementi in legno, coibentazione, strati di separazione, barriere al vapore, ferramenta, angolari di montaggio, mezzi di fissaggio, connessioni, protezioni superficiali, e con tutte le lavorazioni e prestazioni accessorie per dare i manufatti finiti in opera a perfetta regola d'arte; essi verranno compensati con i PU d'offerta, senza distinzione di tipo, forma, dimensione, sistemi di posa e quantità ridotte. Maggiori oneri per montaggi all'interno dell'edificio, per altezza o profondità di posa, ristrettezza degli accessi e delle aree di lavoro sono compresi nei PU e non verranno compensati a parte. Sono parimenti compresi sfridi, opere provvisorie e minuteria, che non verranno inseriti nei computi. Rivestimenti protettivi e verniciature coprenti sono compresi nei PU d'offerta.

I prezzi offerti valgono per manufatti con larghezza e/o altezza variate fino a +/-10% rispetto alle dimensioni indicate nei documenti di gara. Manufatti con divergenze di dimensione maggiori vengono compensate in base alla superficie riscontrata.

Tutte le tacche, fori, smussi e lavorazioni degli spigoli sono compresi nei PU. Una revisione dei profili di legno e degli spessori dei vetri rispetto a quanto indicato nelle voci di capitolato, resasi necessarie per ragioni di stabilità o in seguito a verifica di resistenza, non comporterà alcuna variazione dei prezzi offerti.

#### Lavori di montaggio:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore potrà scegliere le procedure di montaggio che appariranno più idonee e sicure. Il DLL potrà pretendere per casi particolari di sistemi di montaggio proposti dall'Appaltatore una relazione con verifica statica del sistema stesso, redatta da un tecnico abilitato.

Nella misura in cui non vengono fornite indicazioni in merito sui disegni esecutivi o nelle voci di capitolato, l'Appaltatore provvederà al dimensionamento degli elementi; egli dovrà in tal caso tener conto di eventuali precisioni sull'isolamento termico. La tipologia degli elementi dovrà rispondere, oltre che ai requisiti strutturali anche alle esigenze di trasportabilità e di montaggio, di accessibilità per le manutenzioni, di facilità di pulizia e simili. Gli elementi potranno essere prodotti e montati in opera solo dopo autorizzazione da parte del DLL.

I sistemi di montaggio degli elementi in legno dovranno tenere conto della facilità di posizionamento e della compensazione delle deformazioni dovute ad escursione termica; il montaggio dovrà avvenire di maniera tale che possano venire compensati tutti i movimenti della costruzione e degli elementi in legno e tombacco, senza che abbiano a formarsi sforzi o tensioni da costrizione sulle opere di cui trattasi. Pitture e rivestimenti dovranno essere applicati in stabilimento. La tenuta di tutte le connessioni e da verificare mediante calcolo.

Bei der Montage aller Bautischlerarbeiten ist die Justierbarkeit der Elemente und die Aufnahme von thermischen Dehnungen zu berücksichtigen, und hat so zu erfolgen, dass Bewegungen des Baukörpers und der Holz- und Glasbauteile aufgenommen werden können, ohne dass zusätzliche Belastungen auf das Bauwerk oder auf das Bauteil übertragen werden.

Oberflächenbeschichtungen sind im Werk aufzutragen. Alle Verbindungen sind nach statischem Erfordernis auszubilden.

Alle erforderlichen Hebeanlagen, Montagekräne, Gerüstungen, Arbeitsbühnen, Winden, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ohne Unterschied der Montagehöhe und des Montageortes im EP der jeweiligen Bautischlerarbeiten enthalten. Weiters im EP einzurechnen ist das Liefern, das Vertragen auf der Baustelle, die Montagearbeiten, alle Stemm- und Bohrarbeiten an bestehenden Bauteilen, Beistellung sämtlicher Laschen, Schrauben, Dübel, Bolzen, Dichtungen, Beilagen, Einlagen, dauerelastische Dichtstoffe, Werkzeuge, Hilfsmittel und all jenes Material, welches zum Versetzen der Werkstücke notwendig ist.

#### Maßtoleranzen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sowohl die einzelnen Elemente als auch das Bauteil als Ganzes muss die Abmessungen, Höhen und den plani- altimetrischen Verlauf des Projektes einhalten, auch die Verformungen unter Belastung und durch Temperatureinwirkung sind zu berücksichtigen.

Für die Bautoleranzen nach entsprechender Norm gelten folgende Einschränkungen: Für die montierte Konstruktion ist eine Toleranz von +/- 2 mm in Achse, Flucht und Höhe bezogen auf die Geometriefestpunkte (Hauptachsen) zulässig, Achsmaße abhängig von der Gesamtlänge eines zusammenhängenden Elementes.

#### Bauverformungen

Die Konstruktion muss Bauverformungen aus Verkehrslasten, Temperatureinflüssen sowie Kriechen und Schwinden des Baukörpers aufnehmen können. Die Anschlussteile der Holzbauteile zum Rohbau sind so auszubilden, dass alle daraus entstehenden Verformungen einwandfrei aufgenommen werden. Zu berücksichtigen sind im Regelfalle bei Unterzügen, Deckenfeldern usw. Toleranzmaß für Durchbiegungen (je nach Lastfall) von mind. 30 mm. Die konkrete Festlegung hat von Fall zu Fall mit dem beauftragten Statiker zu erfolgen.

#### Reinigung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Im EP inbegriffen ist das Reinigen der Bauteile unmittelbar nach Einbau.

#### Statische Anforderungen:

Statische Anforderungen an Holzrahmen, Befestigungen, Verglasungen und Verkleidungen:

Die angegebenen Werte, Dimensionen und Abmessungen sind laut Vorbemessung ausgeschrieben. Änderungen der ausgeschriebenen Abmessungen durch statische Anforderungen bedingen keine Änderung der EP'e. Die statischen Nachweise für sämtliche tragende Konstruktionen sind ohne gesonderte Vergütung zu erbringen. Für die einwandfreie Funktion und Tragfähigkeit hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen.

Die Fensterelemente, einschl. der Verbindungselemente, müssen alle planmäßig auf sie einwirkenden Kräfte aufnehmen und an die Tragwerke des Baukörpers abgeben können. Die Beanspruchungen sind anzunehmen nach EN- Norm 12179 für Windlasten, EN- Norm 12600 für Horizontallasten (Seitenkräfte an Verglasungen und Riegeln bis Brüstungshöhe) und Norm für Vertikallasten auf Riegeln bei zu öffnenden Fenstern. Fensterflügel müssen den Anforderungen der entsprechenden Norm entsprechen. Falls zusätzliche Belastungen anzusetzen sind, so sind sie in der Berechnung zu berücksichtigen.

Unter den angenommenen Beanspruchungen darf sich Rahmen und Scheibenrand zwischen zwei

Sono compresi nei PU per le opere da falegname tutti i mezzi di sollevamento, le gru, i ponteggi fissi e mobili, argani, attrezzi e congegni necessari, senza distinzione dell'altezza e del luogo di montaggio. Sono inoltre compresi nei PU la fornitura sul cantiere, la distribuzione, i lavori di montaggio, i lavori di demolizione o di foratura di opere esistenti, la fornitura di piattine, bulloni, tasselli, spine, guarnizioni, rondelle, spessori, sigillanti elastici, utensili, materiali di consumo e materiale di ogni genere, necessario per il montaggio dei manufatti.

#### Tolleranze geometriche:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sia per elementi singoli che per strutture intere dovranno essere osservate rigorosamente le tolleranze ammesse per dimensioni, quote, pendenze ed andamento precisate in progetto; si terrà anche conto in questo contesto delle deformazioni dovute a tutte le azioni prevedibili, tra cui l'escursione termica.

Per le tolleranze edili secondo norma corrispondente valgono le seguenti delimitazioni: per la costruzione montata sarà ammissibile una tolleranza di +/- 2 mm nell'asse, nell'allineamento e nella quota in riferimento al punto fisso geometrico (asse principale), misure dell'interasse in dipendenza dalla lunghezza complessiva di un elemento continuo.

#### Dilatazioni dell'edificio:

La costruzione dovrà assorbire dilatazioni dell'edificio risultanti da carichi mobili, temperature nonché dalla maturazione e dal ritiro del corpo edile. Gli elementi di fissaggio degli elementi in legno alla struttura grezza saranno da realizzare in maniera che risultanti movimenti e dilatazioni verranno assorbiti ineccepibilmente. Su travi ribassate, solai ecc. sarà da rispettare in linea di massima una flessione di min. 30 mm (secondo situazione di carico). La definizione esatta sarà da valutare da caso a caso con lo statico.

#### Pulizia:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Nel PU è compresa la pulizia dei serramenti immediatamente dopo il montaggio.

#### Esigenze di stabilità:

Esigenze di stabilità per telai di legno, mezzi di fissaggio, vetrate e rivestimenti:

I valori, le dimensioni e le misure indicati sono riconducibili a calcoli preventivi. Variazioni ai dati precisati in sede di Appalto, dovute ad esigenze di stabilità strutturale, non potranno comportare una variazione dei PU. Le verifiche di calcolo statico per tutte le strutture portanti dovranno essere svolte a carico ed a cura dell'Appaltatore, che risponde anche della piena funzionalità e della stabilità dell'opera commissionata.

Le costruzioni delle finestre, incluso elementi di collegamento, devono assorbire tutti i carichi d'esercizio previsti e scaricarli alle strutture portanti dell'edificio. I carichi supposti sono da definire secondo norma EN 12179 per carichi del vento, norma EN 12640 per carichi orizzontali (carico laterale su vetrate e traversi fino all'altezza da parapetto) e norme corrispondenti per carichi verticali su traverse di ante apribili. Ante dei serramenti dovranno corrispondere alla norma corrispondente. Ulteriori carichi da applicare, saranno da considerare nel calcolo statico.

Sotto i carichi supposti, il telaio e il bordo del vetro fra due appoggi potrà flettere fino a 1/300 della lunghezza, ma non più di 5mm; su esecuzioni con vetri stratificati la flessione fra i due bordi di fronte del vetro non potrà superare 8 mm.

Tutti gli elementi statici dovranno corrispondere alle norme e disposizioni della Provincia Autonoma di Bolzano. Per elementi sospesi sono da eseguire verifiche e prove di carico in opera.

#### Raccordi / Impermeabilizzazione:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Auflagern nicht mehr als 1/300 der Länge, jedoch nicht mehr als 5 mm durchbiegen; bei Verwendung von Mehrscheibenisolierverglas darf die Durchbiegung des Scheibenrandes zwischen gegenüberliegenden Scheibenkanten 8 mm nicht überschreiten.  
Die gesamten statisch beanspruchten Teile müssen den Richtlinien und Vorlagen der Autonomen Provinz Bozen entsprechen. Bei abgehängten Bauteilen müssen geforderte Nachweise und Zugversuche vor Ort durchgeführt werden.

#### Anschluss / Abdichtung:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Das vorherige Säubern der Haftflächen und Fugen, das Überlappen, Verschweißen oder Kaltvulkanisieren der Stoßstellen, sowie das eventuelle nachträgliche Reinigen der Fugen und deren Umgebung sind im EP einzurechnen.  
Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, ist das Liefern und Beistellen aller Befestigungsmittel, wie Dübel, Bolzen, Schrauben, Muttern, Beilagescheiben, Nieten, Winkelprofile, Laschen, Kanthölzer, Holzeinsätze, Dichtungen, -bänder, Pressdichtungen, Zwischenlagen, Einlagen, Binde- und Knotenbleche, Klötzchen, Vorlegebänder usw. und diverses Kleinmaterial, die zum Versetzen der Werkstücke notwendig sind, in die jeweiligen EP einzurechnen.

#### Wärmeschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Für die Anforderungen an den Wärmeschutz gelten die Wärmeschutzverordnungen und die EN-Norm 13947 "Wärmeschutz im Hochbau" sowie die Vorgaben technischer Werte in diesem LV.  
Für nichttransparente Füllungen (Paneele) in Fenstern und in Fensterwänden gelten die Anforderungen nach entsprechender Norm an leichte Außenwände sowie Vorgaben technischer Werte in diesem LV.  
Beim Einbau der Konstruktionen dürfen keine thermischen Brücken entstehen. Die Trennung zwischen Raum- und Außenklima muss grundsätzlich auf der Warmseite erfolgen. Zur Vermeidung von Kondensat ist die Kalt- und Warmzone aller Detailpunkte exakt zu trennen.  
Sofern im LV nichts anderes gefordert wird, darf der Wärmedurchgangskoeffizient U der Verglasung 0,60 W/m<sup>2</sup>K, bzw. 0,70 W/m<sup>2</sup>K nicht überschreiten. Der U-Wert ist durch das Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfanstalt nachzuweisen.

#### Schlagregendichtheit und Fugendurchlässigkeit:

Die Schlagregendichtheit und Fugendurchlässigkeit müssen entsprechend den Forderungen nach EN-Norm 12154 und EN-Norm 12155 gewährleistet sein und nachgewiesen werden. Bei Fenstern, die das RAL-Gütezeichen nicht besitzen, ist ein vergleichbarer Nachweis erforderlich, dass die geforderte Beanspruchungsgruppe erreicht wird.

#### Schallschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.  
Für den Schallschutz gilt die entsprechende Norm "Schallschutz im Hochbau", die ergänzenden Bestimmungen zu entsprechender Norm und die entsprechenden Richtlinien zur Schalldämmung von Fenstern. Die Anschlüsse zwischen Fenster und Baukörper sind unter Beachtung der Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster/Fassaden auszubilden. Bei der Entdröhnung von Blechflächen (z. B. vorgehängte Blech und Fensterbänke) ist die entsprechende Norm zu beachten.  
Der AN ist verpflichtet zusammen mit der Erstellung der Werk- und Montagepläne die rechnerischen Nachweise für die Erreichung der vorgeschriebenen Schalldämmwerte der BL vorzulegen. Bei der Ausführung der einzelnen Elemente des Innenausbaus sind vom AN alle erforderlichen Materialien, Ausführungen und Sonderelemente einzukalkulieren und vorzusehen.

L'Appaltatore dovrà provvedere a proprie spese alla pulizia preventiva delle superfici di attacco e delle fughe, le sovrapposizioni, la saldatura o la vulcanizzazione a freddo delle giunzioni nonché l'eventuale pulizia finale dei giunti e delle superfici adiacenti.  
Salvo indicazione contraria, sono comprese nei PU dei serramenti di ogni genere la fornitura e la predisposizione degli accessori di fissaggio, quali tasselli, chiodi, viti, dadi, rondelle, rivetti, cerniere, linguette, travetti di legno, inserti di legno, guarnizioni, accessori di impermeabilizzazione, nastri di tenuta a compressione, strati di separazione, spessori, lamiere di giunzione e fazzoletti, cunei, cordoni di supporto ed altro materiale minuto, necessari per la corretta posa in opera dei manufatti.

#### Isolazione termica:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Per richieste all'isolazione termica sono da rispettare la disposizione per la coibentazione termica e la norma EN 13947 per l'isolamento termico nell'edilizia civile, nonché i valori tecnici indicati nel presente elenco prestazioni. Per riempimenti non trasparenti (panelli) in finestre e pareti finestra valgono le richieste secondo norma corrispondente su pareti leggeri esterni nonché i valori tecnici indicati nel presente elenco prestazioni.  
Si dovrà evitare la formazione di ponti termici durante il montaggio dei manufatti. In linea di principio la separazione tra clima ambiente ed esterno avverrà sul lato caldo. Ad evitare la formazione di condensa le parti calde e fredde di tutti gli elementi costruttivi e dei raccordi sono da separare con particolare cura. Salva diversa prescrizione del CSA, il coefficiente di trasmissione termica U delle vetrate non deve superare il valore di 0,60 W/m<sup>2</sup>K, ovvero 0,70 W/m<sup>2</sup>K. Il valore U è da documentare mediante certificati di istituti di prova riconosciuti.

#### Impermeabilità alla pioggia battente e permeabilità dei giunti:

L'impermeabilità alla pioggia battente e la permeabilità dei giunti sarà da garantire e da verificare secondo le richieste da norma EN 12154 ed EN 12155. Su serramenti che non sono in possesso del marchio di qualità RAL sarà da presentare una verifica confrontabile, che verrà raggiunto il gruppo d'affaticamento richiesto.

#### Isolamento acustico:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.  
Per la protezione contro i rumori vale la norma corrispondente per la protezione contro i rumori nell'edilizia civile, le direttive integrative alla norma corrispondente e il criterio corrispondente per protezione contro i rumori di finestre. I raccordi fra finestra/facciata e corpo edile saranno da eseguire tenendo conto alle richieste di protezione contro i rumori della finestra. Richiesta minima per tutte le costruzioni SSK II. Per la protezione contro rimbombature di superfici rivestite con lamiere (per esempio lamiere sporgenti e davanzali di finestre) sarà da rispettare la norma corrispondente.  
L'Impresa dovrà fornire al DLL assieme ai disegni di produzione e di montaggio la verifica mediante calcolo del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti. Sono inclusi nei prezzi d'offerta dei vari elementi costruttivi interni i materiali, le lavorazioni e gli accessori occorrenti per garantire l'ottenimento dei requisiti voluti, anche se non espressamente citati nei documenti d'Appalto o nei disegni esecutivi. Gli elevati requisiti di isolamento acustico dovranno essere considerati in sede di calcolo dei prezzi d'offerta e non verranno prese in considerazione richieste di maggior compenso a tale titolo. L'Appaltatore risponde in proprio del raggiungimento dei valori di isolamento acustico prescritti.  
Ad ultimazione dei lavori gli elementi messi in opera verranno sottoposti a prove in sito eseguite secondo procedimenti riconosciuti da parte di tecnici specializzati ed i relativi certificati dovranno essere dimessi al DLL; gli oneri per l'ottenimento dei certificati sono ad esclusivo carico dell'Impresa.

#### Protezioni contro gli incendi / Compartimenti tagliafuoco:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.



die erforderlich sind, um den Anforderungen des Schallschutzes gerecht zu werden, auch wenn diese Materialien und Ausführungen im LV und in den Detailplänen nicht eigens angeführt sind. Die hohen Ansprüche an den Schallschutz sind bereits bei der Preisbildung der einzelnen Positionen zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Grund werden nicht gewährt. Für die Einhaltung der Schallschutzanforderungen hat der AN die volle Gewährleistung zu übernehmen. Nach Abschluss der Arbeiten sind für einzelne Elemente des Innenausbaus Prüfsertifikate, durch Messungen vor Ort, nach international anerkannten Verfahren, durch qualifizierte Fachleute, anzufertigen und der BL zu übergeben; alle anfallenden Kosten zur Erlangung der Zertifikate gehen zu Lasten des AN's.

#### **Brandschutz / Brandabschlüsse:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Wo Brandschutzanforderungen, z.B. EI-Türen oder Brandschutzgläser, verlangt sind, haben nachweislich auch die Anschlüsse an angrenzende Bauteile diesen Anforderungen zu entsprechen. Alle erforderlichen Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen sind, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, der BL unentgeltlich vorzulegen. Falls erforderlich, müssen für die jeweiligen Brandschutzelemente samt Anschlüsse eigene Prüfsertifizierungen seitens staatlich anerkannter Prüfanstalten zur Erlangung der erforderlichen Bescheinigungen durchgeführt werden. Diese werden nicht separat vergütet und müssen im EP mit eingerechnet werden. Alle für die Herstellung der Brandabschlüsse notwendigen zusätzlichen Leistungen und Materialien (Brandschutzsilikon, Abdeckungen, etc.) sind in den EP'en enthalten.

#### **Musterflächen:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Von den jeweiligen Elementen der Bautischlerarbeiten sind Musterflächen in der, von der BL geforderten Größe, unentgeltlich zur Freigabe auf der Baustelle zu erstellen. Die Flächen sind in Absprache mit der örtlichen BL so anzuordnen, dass die jeweiligen Standardübergänge beurteilt werden können.

#### **Kompatibilität:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sämtliche mit den Dicht- und Klebefugen in Berührung kommenden Materialien sind, in dazu besonders ausgerüsteten Labors, auf ihre Verträglichkeit und Haftung untereinander zu überprüfen. Dies gilt vor allem für die Holzbauteile unter Berücksichtigung der Oberflächenbehandlung. Statische und bauphysikalische Anforderungen müssen erfüllt sein.

#### **HOLZ:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

- Holzqualität / Ausführung:

Zur Ausführung der Holzbauteile ist ausschließlich Holz der Güteklasse I, Schnitthklasse S, laut entsprechender Norm „Kennwerte von Holzarten; Festigkeit, Elastizität, Resistenz“ zu verwenden, dabei gilt: Kanthölzer, allseitig frei von Baumkanten, gehobelt und scharfkantig geschliffen, astfrei, Jahresringbreite max. 4mm, Faserneigung max. 70mm/lfm, Blitz-, Frost- und radiale Schwindrisse nicht zulässig, Verfärbungen durch Bläue, nagelfeste braune und rot Streifen, Rot- und Weißfäule sind nicht zulässig, Druckholz bis zu 1/5 des Querschnitts oder der Oberfläche zulässig, Insektenfraß und Mistelbefall nicht zulässig, Längskrümmung bzw. Verdrehung bis max. 5mm/2lfm, Querkrümmung bis zu max. 1/50 der Oberfläche, Markröhre nicht zulässig. Für die Qualität des Holzes gilt die entsprechende Norm "Holz für Tischlerarbeiten; Gütebedingungen bei Innenanwendung". Der Streubereich des Feuchtigkeitsgehaltes darf allgemein nicht größer als 4 % und bei Verwendung von Keilzinken als Längsverbindung nicht größer als 2 % sein. Der max. Wert des Feuchtigkeitsgehaltes der Einzelteile darf 10 % nicht

Ove sono prescritti requisiti di protezione contro gli incendi, ad esempio per porte EI o vetri antincendio, deve essere verificata e provata anche la rispondenza alle prescrizioni dei raccordi alle strutture limitrofe. È onere dell'AP dimettere al DLL tutti i certificati di omologazione e di prova ai sensi delle disposizioni vigenti. In caso di mancanza dovranno essere eseguite sugli elementi tagliafuoco completi di raccordi verifiche particolari presso istituti di prova riconosciuti per l'ottenimento dei certificati necessari. Tali verifiche non sono compensate e sono comprese nei prezzi di offerta. Tutte le prestazioni accessorie e i materiali necessari per l'esecuzione degli elementi tagliafuoco, quali stucchi resistenti al calore, rivestimenti e simili, sono ugualmente da comprendere nei PU.

#### **Superfici campione:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

L'Appaltatore dovrà predisporre a proprie spese una superficie campione, della dimensione richiesta dal DLL, di qualsiasi elemento delle opere da falegname, perché la DLL stessa possa procedere all'approvazione. Le superfici sono da approntare in accordo con la DLL di maniera tale, che possano venire giudicati i raccordi e le giunzioni tipo.

#### **Compatibilità:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti materiali che potranno venire a contatto con sigillanti o adesivi dovranno essere esaminati in laboratori adeguatamente equipaggiati dal punto di vista della compatibilità e adesività reciproca. Ciò vale soprattutto per gli elementi di legno sottoposti a trattamento superficiale. Dovranno essere soddisfatte tutte le esigenze di stabilità e di qualità dell'opera.

#### **LEGNO:**

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

- Qualità del legno / Esecuzione:

Per la realizzazione delle presenti opere è ammesso esclusivamente l'impiego di legnami di 1a scelta, classe di taglio S, ai sensi della norma corrispondente "Valori di riferimento per tipi, ... del legname", con le seguenti precisazioni: i legni saranno squadrati a taglio vivo su tutti i lati, piallati e tirati a spigolo vivo, privi di nodi, con larghezza massima degli anelli 4 mm ed inclinazione delle fibre inferiore a 70 mm/m, privi di fenditure da lampo, gelo, di spaccature radiali, azzurramenti o di scoloriture per muffe, durame scuro o rosso, alborno o tasche di resina; scoloriture rosse ammesse nella misura di 1/5 della sezione o della superficie; essi saranno inoltre scevri da tarlo o da attacchi di organismi animali o vegetali, curvatura o svergolatura ammessa fino a 5 mm su 2 m, imbarcamento trasversale fino a 1/50 della superficie; il midollo è da asportare completamente. Per la qualità del legno vale la norma corrispondente "legno per opere da falegname; richieste di qualità per uso interno". La zona di tolleranza della percentuale di umidità in genere non potrà superare 4% ed usando incastri a coda di rondine come collegamento longitudinale non potrà superare 2%. Il valore massimo della percentuale di umidità dei singoli elementi non potrà superare 10%. La percentuale di umidità sarà da misurare e da registrare prima di iniziare con la produzione di formati.

Legno lamellare deve essere costituito da legname rispondente ai requisiti dalle norme "Legno lamellare" ed all'appaltatore incombe la verifica. Le singole lamelle verranno incollate con resine melamminiche esenti da formaldeide (V100 resistenti alle intemperie). Consistenza del legname per lamelle, andamento delle fibre nei singoli strati, eventuali scanalature di allentamento e trattamento finale dei semilavorati dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore delle strutture lamellari.

Travetti saranno lavorati con spigoli vivi e squadrati. I coprifili di legno massiccio per porte interne sono da predisporre con battute adatte al battente. Sarà onere dell'Appaltatore verificare i requisiti di qualità secondo le norme "Legno e strutture in legno".

übersteigen. Die Messung des Feuchtigkeitsgehaltes ist vor Beginn der formgebenden Bearbeitung durchzuführen und aktenkundig zu erfassen.

Brettschichtholz muss den Anforderungen laut entsprechender Norm „Brettschichtholz; Anforderungen an die Herstellung“, entsprechender Norm „Brettschichtholz; Maße; zul. Abweichungen“ und entsprechender Norm „Kennwerte von Holzarten; Festigkeit, Elastizität, Resistenz“ entsprechen, welche nachzuweisen sind. Verleimt werden die einzelnen Bretterschichten durch formaldehydfreie Melaminharzleime; V100, Verleimung wetterbeständig. Aufbau des Brettschichtholzes, Lage der Faserung der einzelnen Bretter, eventuelle Entlastungsnuten und Nachbehandlung der Rohlinge hat laut Angaben des Binderherstellers zu erfolgen.

Kanthölzer sind als Rechteckkantprofile auszuführen. Vollholzumleimer für Innentüren sind mit den notwendigen Falzabstufungen auf das Türblatt abzustimmen. Die Anforderungen entsprechender Norm „Gütebedingungen für Bauholz“, entsprechender Norm „Holzbauwerke; Berechnung und Ausführung“ und entsprechender Norm „Kennwerte von Holzarten; Festigkeit, Elastizität, Resistenz“ sind nachzuweisen.

Holzblend- und Holzflügelrahmen der Fenster- und Fenstertürelemente sind aus dreischichtverleimtem Brettschichtholz herzustellen. Die Anforderungen der entsprechenden Norm „Holz für Tischlerarbeiten; Gütebedingungen für Außenanwendungen“, der entsprechenden Norm „Holzprofile für Fenster und Fenstertüren; Maße, Qualitätsanforderungen“ und T2 „- ; allgemeine Grundsätze“ sind nachzuweisen. Verleimt werden die einzelnen Bretterschichten durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100, Verleimung wetterbeständig. Aufbau der Holzrahmen, Lage der Faserung der einzelnen Bretter, eventuelle Entlastungsnuten und Nachbehandlung der Rohlinge hat laut Angaben des Rahmenherstellers zu erfolgen und ist von der BL freizugeben.

Spanplatten als OSB-Flachpressplatten müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „Spanplatten; Flachpressplatten für das Bauwesen“, entsprechender Norm „Spanplatten; Anforderungen“, entsprechender Norm „Prüfverfahren für Spanplatten, Holzfaserplatten und Holzwerkstoffe“ und entsprechender Norm „Formaldehydgrenzwerte; Prüfverfahren“ entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu verwendende OSB-Flachpressplatten sind durch flache Schälspäne, ca. 0.6mm dick und 6cm lang, aus entrindeten, qualitativen Nadelhölzern (Seekiefer) in drei kreuzweise angeordneten Lagen herzustellen. Verleimt werden die einzelnen Spanlagen durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100 Außenspanholz, Verleimung wetterbeständig. Der Aufbau der OSB-Flachpressplatten, Lage der Faserung der einzelnen Spanlagen und Nachbehandlung der Rohlinge hat den Anforderungen, laut Angaben des Herstellers zu erfolgen. Spanplatten als Strangpressplatten müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „Spanplatten; Strangpressplatten für das Bauwesen“, entsprechender Norm „Spanplatten; Anforderungen“, entsprechender Norm „Prüfverfahren für Spanplatten, Holzfaserplatten und Holzwerkstoffe“ und entsprechender Norm „Formaldehydgrenzwerte; Prüfverfahren“ entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu verwendende Strangpressplatten sind durch kleinflächige Späne aus entrindeten, qualitativen Nadelhölzern zu einlagigen Vollspanplatten herzustellen. Die Verleimung erfolgt durch formaldehydfreie Phenolharzleime; V100 Außenspanholz, Verleimung wetterbeständig. Der Aufbau der Strangpressplatten, Lage der Faserung und Nachbehandlung der Rohlinge muss auf den Anforderungen des Türblattes abgestimmt sein und hat laut Angaben des Herstellers zu erfolgen.

Mitteldichte Holzfaserplatten als MDF-Holzfaserplatten müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „MDF-Platten für den allgemeinen Gebrauch; Begriffe, Klassifizierung, Bezeichnung und Kennzeichnung“, entsprechender Norm „Holzfaserplatten; poröse und harte Holzfaserplatten, Gütebedingungen“, harte Holzfaserplatten als Deckplatten den Anforderungen aus entsprechender Norm „Harte und mittelharte Holzfaserplatten für das Bauwesen; Holzwerkstoffklasse 20“ entsprechen; für jeglichen Typ von Holzfaserplatte sind die Anforderungen aus entsprechender Norm „Holzfaserplatten; Definition, Klassifizierung und Kurzzeichen“, entsprechender Norm „Prüfverfahren für Spanplatten, Holzfaserplatten und

Telai fissi e telai mobili delle finestre e delle portefinestre saranno costituite da tre strati di pannelli listellari incollati. Sarà onere dell'Appaltatore verificare i requisiti di qualità secondo le norme "Legname, profilati di legno". I singoli strati verranno incollati con adesivi fenolici esenti da formaldeide (V100 resistenti alle intemperie). Consistenza del legname per telai, andamento delle fibre nei singoli strati, eventuali scanalature di rilassamento e trattamento finale dei semilavorati dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore dei telai e sono soggette ad approvazione da parte del DLL.

Pannelli pressati di scaglie di legno orientate OSB devono rispondere alle esigenze di qualità secondo le norme "Pannelli di scaglie di legno, requisiti, verifiche, ..." ed incomberà all'Appaltatore fornirne la prova. Verranno impiegati pannelli multistrato OSB pressati costituiti da tranciati piani, spessi circa 0.6 mm e lunghi 6 cm, di legno di pino marittimo di alta qualità scortecciato, disposti in tre strati incrociati. I singoli strati di tranciati verranno incollati con adesivi fenolici esenti da formaldeide; V100, resistenti alle intemperie per impiego all'esterno. Consistenza dei pannelli multistrato pressati, andamento delle fibre nei singoli strati di tranciati e trattamento finale dei semilavorati dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore.

Pannelli estrusi di scaglie di legno devono rispondere alle esigenze di qualità secondo le norme "Pannelli di compensato, requisiti, verifiche, ..." ed incomberà all'Appaltatore l'onere di fornirne la prova. Verranno impiegati pannelli massicci monostrato estrusi costituiti da scaglie di superficie ridotta di legname di conifere di qualità scortecciato. Verranno impiegati esclusivamente adesivi fenolici esenti da formaldeide; V100, resistenti alle intemperie per impiego all'esterno. Consistenza dei pannelli estrusi, andamento delle fibre e trattamento finale dei semilavorati dovranno essere conformi alle esigenze di qualità delle porte ed alle indicazioni del produttore.

Pannelli di fibra di legno attenuti per via secca ovvero pannelli MDF devono rispondere alle esigenze di qualità secondo le norme „Pannelli di fibra di legno MDF ottenuti per via secca per impieghi generici; definizioni, classificazioni, specifiche e marcatura“, pannelli di fibre naturali pesanti come pannelli di copertura a quelle delle norme corrispondenti; per tutti i tipi di pannelli di fibre naturali valgono i dispositivi delle norme corrispondenti. Saranno impiegati pannelli ricavati esclusivamente con ritagli di legno; il materiale ligneo di base sarà sottoposto a trattamento col vapore in pressione, macinato in fibre, essiccato, legati mediante opportuni procedimenti con resine ureiche, miste e melammina (V100 adesivo resistente alle intemperie), preformati in pannelli, compressi in due fasi lavorative a temperature adatte e rettificati mediante due fasi di levigatura; divergenza tollerata dallo spessore nominale fino a 0.2 mm.

Legno compensato placcato costituito da tranciati multistrato di faggio deve rispondere alle esigenze di qualità secondo le norme corrispondenti, ed incomberà all'Appaltatore l'onere di fornirne la prova. Saranno impiegati pannelli multistrato prodotti con tranciati di faggio di 1a scelta. I tranciati saranno sfogliati con lo spessore richiesto, essiccati, riparati e predisposti alla lavorazione; saranno poi incollati a macchina con idonei procedimenti (V100 adesivo resistente alle intemperie), con fibre incrociate a 90° con l'impiallacciatura pregiata di copertura, impilati, compressi a temperatura adatta ed essiccati.

- Protezione del legno / Trattamento superficiale:

Sono applicabili il CSA ovvero le indicazioni in premesse generali.

Va comprovata la sussistenza dei requisiti contenuti nelle norme corrispondenti "Protezione del legno: definizioni, fondamenti", "Protezione del legno in edilizia; aspetti generali", "misure edili preventive", "misure preventive di protezione del legno con sostanze chimiche" "trattamenti contro funghi e insetti che deteriorano il legno", "trattamento preventivo di protezione di materiale legnoso", "protezione del legno dei serramenti esterni", "Sostanze legnoprolettive; effetti dei trattamenti preventivi e curativi contro l'infestazione da funghi e insetti che deteriorano il legno – norme". Fondamentalmente vanno adottate tutte le misure preventive per la protezione del legno già in sede di esecuzione ed in cantiere; elementi costruttivi di legno vanno costantemente protetti da umidità, insetti e funghi e non vanno depositati a contatto con la terra o con superfici umide. Il trattamento

Baufurniersperrholz als Multiplexplatten in Buche müssen den Anforderungen laut entsprechender Norm „Sperrholz; Sperrholz für allgemeine Zwecke“, entsprechender Norm „Sperrholz; Bau-Furniersperrholz aus Buche (+Beiblatt 1)“, entsprechender Norm „Sperrholz; Klassifizierung“, entsprechender Norm „-; Terminologie“, entsprechender Norm „Sperrholz; Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche, Allgemeine Regeln“, entsprechender Norm „-; Laubholz“ und entsprechender Norm „Formaldehydgrenzwerte; Prüfverfahren“ entsprechen, welche nachzuweisen sind. Zu verwendende Multiplexplatten sind aus erstklassigen Furnieren in Buche, 1. Qualität, zu gewinnen. Dabei sind die Furniere in den erforderlichen Stärken abzuschälen, zu trocknen, auszubessern und vorzubereiten; diese sind maschinell, im geeigneten Verfahren (V100 Verleimung wetterfest) zu belemen, mit um 90° verdrehten Fasern und Deckfurnieren übereinander zu schichten, unter geeigneter Temperatur zu pressen und austrocknen zu lassen.

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Es sind baubiologische Produkte vorzusehen. Hier sind jeweils die Herstellervorschriften zu beachten. Darüber hinaus sind im Übrigen grundsätzlich lösungsmittelfreie Beschichtungen zu verwenden. Aluminiumprofile, Beschläge und sonstige Metallteile sind frühestens nach dem ersten Zwischenanstrich anzubringen. Anstriche bzw. Beschichtungen von Holzbauteilen sind in einem abgestimmten Beschichtungssystem aufzutragen.

Eck-, T- und Kreuzverbindungen sind geeignet nach statischer Anforderung mit Doppelzapfen, Einkerbungen oder Holzdübel auszubilden und müssen einwandfrei verleimt werden. Das Einsickern von Wasser in die Konstruktion ist unbedingt zu vermeiden. Eckverbindungen sind je nach Detailpläne oder Angaben der BL stumpf zu stoßen oder auf Gehrung zu schneiden. Zum Bauwerk hin werden die Holzbauteile mit geeigneten Stahlschlüssen gehalten und mit

- Montaggio di elementi in legno / Giunzioni tra elementi di legno:

**VETRO:**

- Qualità del vetro/esecuzione:

*i vetri isolanti devono rispondere alle corrispondenti norme per “isolamento termico nell'edilizia”, “isolamento acustico nell'edilizia: protezione da rumori esterni” e “comportamento al fuoco di materiali e componenti; ... vetri resistenti al fuoco: definizioni, requisiti e prove”. I vetri vengono messi in opera a quota di ca. 200 m slm. L'AP deve verificare sotto la propria responsabilità le quote di messa in opera e dei percorsi usati per il trasporto al cantiere. I relativi oneri sono compresi nei PU. Il coefficiente di trasmissione di calore richiesto va garantito mediante corrispondente stratigrafia del vetro, riempimento delle camere, e sigillatura perimetrale dei bordi. Divergenza dai valori stabiliti, modalità esecutive o norme vanno giustificate per iscritto in sede d'offerta. Materiali e sistemi costruttivi (vetri, quarnzioni) sono da armonizzare con i requisiti richiesti e l'aspetto generale.*

Abdichtungen abgeschlossen. Temperaturbedingte Größenänderungen der Bauelemente sowie Formänderungen der anschließenden Bauteile müssen durch konstruktive Fugen aufgenommen werden. Gegebenenfalls sind gleitende, schall-, luft- und wasserdichte Dehnungsausgleichselemente vorzusehen.

#### GLAS:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

- Glasqualität / Ausführung:

Floatglas wird als normales Natron-Kalk-Glas gegossen und muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen laut entsprechender Norm "Flachglas im Bauwesen; Fensterglas, Begriffe, Maße", "Glas im Bauwesen, Basis-Glaserzeugnisse; Definition und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften" und " -; Floatglas" sind nachzuweisen.

ESG, durch Temperieren von Floatglas hergestellt, muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen der entsprechenden Norm "Flachglas im Bauwesen, ESG; Begriffe, Maße, Bearbeitung, Anforderungen", "Biegeversuch", "Kugelfallversuch", "Bestimmung der Bruchstruktur" sind nachzuweisen. Alle ESG müssen Heat-Soak (HST) getestet sein.

VSG besteht aus zwei Floatglasscheiben mit transparenter, hochreißfester, autoklavierter Polyvinyl-Butyral-Folie (PVB-Folie). VSG muss mit einer Prüfnummer dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Anforderungen der entsprechenden Norm "Angriffshemmende Verglasungen; Begriffe" sind nachzuweisen. Verglasungen im Brüstungsbereich sind mit Sicherheitsglas auszuführen. Isoliergläser müssen den entsprechenden Normen zu "Wärmeschutz im Hochbau", "Schallschutz im Hochbau; Schutz gegen Außenlärm" und "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; ... gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen; - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen" entsprechen. Sie werden in einer Seehöhe von ca. 200 m ü.NN eingebaut. Die Einbauhöhe und die Transportweghöhen sind vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen. Daraus resultierende Mehrkosten sind im EP inbegriffen. Der geforderten Wärmedurchgangskoeffizienten sind durch entsprechende Glasaufbauten, Hohlraumfüllungen und entsprechendem Randverbund zu gewährleisten. Abweichungen von vorgegebenen Werten, Ausführungen oder Normen müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Verglasungen, Dichtungen) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen; die Freigabe erfolgt durch die BL.

- Verglasungsdichtungen:

Die Abdichtung der Gläser erfolgt mittels hochwertiger, auf Glasscheibendicke und Stahltragwerk optimal abgestimmte, Original-APTK (EPDM)-Dichtungsprofile oder vulkanisierte Dichtungsrahmen an der Innenseite, Silikondichtungsprofile an der Außenseite. An Kreuzpunkten sind die Innen- und Außendichtungen, vertikal und horizontal verlaufend, mit einer Klinkung zu überlappen. Alle Dichtungen und Verfugungen müssen widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse, wie UV-Strahlen, Wärme, Dampf und Feuchtigkeit sein, und sind in schwarzer Farbe oder laut Angabe der BL ausgeführt. Bei Brandschutzverglasungen sind auch die Glasdichtungen den Brandklassen entsprechend auszuführen; Homologierungszertifikate und notwendige Nachweise sind vom AN zu erbringen. Den Anforderungen entsprechend sind die geltenden Normen zum "Abdichten von Verglasungen" und Verglasungsanweisungen des Systemherstellers zu berücksichtigen. Im EP inbegriffen sind alle sonstigen, in den Detail- und Ausführungszeichnungen angegebenen Verglasungsabdichtungen.

- Verklotzung:

Das Eigengewicht der Gläser ist über die Verklotzung dauerhaft abzutragen. Im Allgemeinen werden Silikonklötze mit 70 Grad Shorehärte (+/- 5 Grad) verwendet. Die Verklotzung muss alle Einzelscheiben der Verglasung, auch die der Außenscheibe, mittragen.

- Isolierglas:

l'approvazione spetta alla DLL.

- Guarnizioni nelle vetrate:

La tenuta delle vetrate verrà assicurata mediante guarnizioni (EPDM) di alta qualità in gomma sintetica APTK originale o telai di tenuta ottenuti mediante vulcanizzazione all'interno e guarnizioni di silicone all'esterno, il tutto perfettamente adattato allo spessore dei vetri e alla struttura dell'acciaio. Agli incroci i lembi a vista delle guarnizioni interne ed esterne, ad andamento verticale e orizzontale, devono essere sovrapposti. Tutte le guarnizioni e giunzioni devono essere resistenti agli agenti atmosferici come raggi ultravioletti, calore, vapore e umidità, e dovranno essere neri, salvo diversa indicazione della DLL. Le guarnizioni delle vetrate tagliafuoco dovranno essere eseguite conformemente alle classi d'incendio; l'AP deve produrre i relativi certificati di omologazione ed i necessari attestati.

Vanno rispettati i requisiti richiesti dalla corrispondente norma in riguardo a "tenuta delle vetrate" e le istruzioni d'installazione del produttore. Sono comprese nei PU tutte le altre guarnizioni e tenute indicate nei disegni d'insieme e di dettaglio.

- Tasselli distanziatori:

Il carico dei vetri va trasmesso in modo permanente attraverso i tasselli. In genere vengono impiegati tasselli in silicone con una durezza di puntello di 70 gradi (+/- 5 gradi). I tasselli devono sostenere tutti i singoli vetri della vetrata, anche quelli della vetrata esterna

- Vetro isolante:

Il dimensionamento dello spessore del vetro deve avvenire in modo tale che il vetro esterno sia in grado di resistere ad ogni sollecitazione di vento e risucchio. Le finestre con vetro isolante vengono montate ad una quota di ca 200 m slm. L'AP deve verificare sotto la propria responsabilità le quote di messa in opera e dei percorsi utilizzati per il trasporto al cantiere. I relativi oneri sono compresi nei PU. Il colore del vetro per tutte le qualità di vetro offerti è neutro: i vetri offerti e messi in opera devono essere dello stesso colore. Le differenze di colore risultanti dalla varietà di requisiti e spessori richiesti devono essere più impercettibili possibile e vanno approvate dalla DLL. Gli spessori indicati per il vetro sono presunti e vanno misurati dall'AP, il quale deve produrre gratuitamente i certificati che attestino la regolare produzione e misurazione su richiesta del committente o dell'autorità. L'AP deve stabilire sia lo spessore che la struttura dei vari vetri a seconda del loro impiego, i relativi calcoli probatori vanno prodotti prima della messa in opera. I materiali di tenuta e i nastri di rinforzo devono essere idonei allo scopo cui sono destinati. Scanalature e punti di contatto tra vetri vanno puliti e trattati con primer secondo le indicazioni del produttore. I nastri di rinforzo sono da applicare in misura tale da produrre un giunto in materiale di tenuta di almeno 4 mm. Per vetri isolanti i cui listelli di copertura non sono costituiti da un pezzo unico l'aderenza perimetrale ed i giunti di testa devono essere resistenti ai raggi ultravioletti. Ogni taglio, foro, fresatura e preparazione degli spigoli è da comprendere nei PU. Tutti gli spigoli rimasti scoperti dopo la messa in opera vanno fresati e lucidati. Le correzioni dei profili indicati e degli spessori di vetro relativi alle voci di offerta rese necessarie a causa di rilievi statici sulle costruzioni cui si riferiscono tali voci non comportano variazioni ai PU. Gli spessori indicati dei vetri saranno da verificare dall'AP a propria responsabilità. Le vetrate sono da eseguire secondo le descrizioni del sistema. La corrispondente norma fa base alla costruzione. Il bordo dell'unità vetrata potrà appoggiare solo su un dei materiali d'intelaiatura. I carichi saranno da scaricare sui punti dei tasselli al telaio. Vetrate con incastro di fondo senza sigillanti dovranno essere dotati di aperture per il cambio dell'umidità e dovranno corrispondere alle indicazioni del sistema nonché alle disposizioni del produttore del vetro isolante non caso d'utilizzo specifico. Listelli fermavetro sono da fissare a scomparsa con un interasse di 25 – 30 cm.

#### METALLI:

Si applicano il CSA ovvero le indicazioni in premesse generali.

Inoltre valgono per gli elementi costruttivi in metallo le prescrizioni del capitolo "serramenti in metallo esterni ed interni"

- alluminio:

Die Dimensionierung der Glasdicke hat derart zu erfolgen, dass die Außenscheibe sämtliche Wind- und Soglasten übernehmen kann. Die Isolierglasfenster werden in einer Seehöhe von ca. 200 m eingebaut. Die Einbauhöhe und die Transportweghöhen sind vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen, daraus resultierende Mehrkosten sind in den EP mit einzurechnen. Glasfarbe für alle angegebenen Glastypeen neutral; alle Gläser sind farbgleich anzubieten und auszuführen. Die sich durch die verschiedenen Anforderungen und unterschiedlichen Stärken der Gläser ergebenden Farbunterschiede sind so gering wie möglich zu halten und von der BL freizugeben. Die angegebenen Glasstärken wurden angenommen und sind vom AN zu bemessen und die geforderten Nachweise für die ordnungsgemäße Herstellung und Bemessung auf Wunsch des Auftraggebers oder der Behörde unentgeltlich beizubringen. Der AN hat sowohl die Glasdicken als auch den Glasaufbau für den jeweiligen Verwendungszweck zu ermitteln und vor dem Einbau rechnerisch nachzuweisen. Die verwendeten Dichtstoffe und Vorlegebänder müssen für den Verwendungszweck geeignet sein. Falze und Glaskontaktstellen sind zu reinigen und mit einem Primer laut Hersteller zu behandeln. Die Vorlegebänder sind so zu bemessen, dass eine Dichtstofffuge von mind. 4 mm entsteht. Für Isoliergläser ohne durchgehende Deckleiste sind der Randverbund und die Stoßfuge UV-beständig auszuführen. Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind in die EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten sind zu schleifen und zu polieren. Eine Korrektur der angegebenen Profile und Glasstärken der angebotenen Positionen, erforderlich durch statische Bemessung der Konstruktionen dieser Positionen, bedingen keine Änderung der EP. Die angegebenen Glasstärken sind eigenverantwortlich vom AN zu prüfen. Die Verglasung ist gem. der Systembeschreibung auszuführen. Der Ausführung liegt die entsprechende Norm zugrunde. Der Rand der Verglasungseinheit darf nur auf einem der Rahmenmaterialien aufliegen. Die Kräfte müssen an den Verklotungsstellen auf den Rahmen übertragen werden. Verglasung mit dichtstofffreiem Falzgrund müssen Öffnungen zum Feuchtigkeitsausgleich haben und mit den Angaben der Systembeschreibung übereinstimmen sowie den Vorschriften des Isolierglasherstellers für den Anwendungsfall entsprechen. Glashalteleisten sind unsichtbar im Abstand von 25 - 30 cm zu befestigen.

#### METALLE:

Es gelten die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

Weiters gelten für alle Metallbauteile die Richtlinien des Gewerkes „Abschlüsse aus Metall Außen und Innen“.

- Aluminium:

Aluminiumteile sind als Klemmleiste, Hohlprofil oder als Blechverkleidung in verschiedene Stärke einzubauen. Technische Mindestanforderungen und Materialeigenschaften laut geltenden Normen müssen gewährleistet sein und sind kostenlos nachzuweisen. Profile nach EN 755 bzw. Präzisionsprofile nach DIN EN 12020 AlMgSi0,5 F22, Eloxalqualität (EN AW-6060 T66); Bleche AlMg1 F 15/G 15, Eloxalqualität (für Anodisierung) (EN AW-5005, H14/H24). Abweichungen davon müssen mit dem Angebot schriftlich begründet werden. Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche bzw. Bänder und Beschläge) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Bei Blechen und Bändern ist der Einfluss der Walzrichtung zu berücksichtigen.

- Oberflächenbehandlung Aluminium:

Die Oberflächenbehandlung versteht sich im EP enthalten, Farbe alle NCS- und RAL- Farbtöne laut Angaben der BL nach Mustervorlage und dessen Freigabe, auf die Beschichtung der Außenabschlüsse aus Metall abgestimmt.

Je nach Anforderung und Angaben in den einzelnen Pos kommen nachfolgende

Oberflächenbehandlungen zur Anwendung:

Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe Messing Natur oder in

Elemente d'alluminio sono da montare come profilo fermavetro, profilato tubolare o come lamiera di rivestimento con diversi spessori. Requisiti tecnici minimi e caratteristiche del materiale secondo le norme attuali in vigore sono da garantire e da accertare gratuitamente. Profilati secondo EN 755 ovvero profili di precisione secondo EN 12020 AlMgSi0,5 F22, qualità Eloxal (EN AW-6060 T66); lamiere AlMg1 F 15/G 15, qualità Eloxal (da anodizzare) (EN AW-5005, H14/H24). Divergenze devono venire giustificate per iscritto in sede di offerta. Materiali e sistemi costruttivi (profilati, lamiere ovvero cerniere e ferramenta) di vario tipo sono da armonizzare in funzione dei requisiti richiesti e dell'aspetto generale. Per lamiere e nastri si terrà conto della direzione di laminatura.

- trattamento superficiale alluminio:

Il trattamento superficiale è compreso nei PU, qualunque colore a scelta del DLL da tutte le tinte NCS e RAL, dopo presentazione e approvazione di campioni, tonalità adattata al trattamento dei serramenti esterni in metallo.

Secondo esigenze e indicazioni nelle singole voci saranno rifinite le superfici con seguenti trattamenti:

Verniciatura a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone naturale o qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete.

Rivestimento a polvere secondo norma UNI 9983 in qualsiasi tinta RAL o NCS e qualsiasi struttura e grado di brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, adatto per l'uso all'esterno, ad alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e alle intemperie.

- acciaio S235 JO, S275 JO:

Supporti ed appoggi puntuali o continui di profilati d'acciaio trafilati a caldo ovvero di lamiere d'acciaio a spigolo vivo saldati, della qualità dell'acciaio richiesta, devono rispondere ai requisiti secondo la normativa attuale in vigore. Protezione contro ruggine tramite zincatura a fuoco ed eventuale verniciatura coprente a base di resine poliuretaniche o di resine a due componenti alchidico-ftaliche con pigmenti metallici su elementi in acciaio in vista.

Nel collegamento fra metalli diversi sarà da garantire che non si presentano corrosione di contatto o altri agenti sfavorevoli.

- Protezione superficiale acciaio:

Elementi costruttivi d'acciaio negli ambienti freddi, sono compresi tutti gli elementi d'acciaio di fissaggio (ancoraggio e parte della sottostruttura). Gli elementi superficiali sono da togliere le calamine, la ruggine e i grassi. Sono da zincare a caldo applicando uno spessore minimo di 80 my. Su elementi costruttivi d'acciaio negli ambienti caldi la richiesta minima comprende di togliere la ruggine e di applicare una pitturazione antiruggine e una mano di pittura di fondo.

- profili di guarnizione:

Profili di guarnizione dovranno essere combattibili con i materiali adiacenti (anche con profili del telaio e smalti). Profili di guarnizione elastomerici a cellule chiuse dovranno corrispondere alla norma in vigore.

#### MATERIALI IMPERMEABILI:

Le caratteristiche dei materiali impermeabili dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa (in rispetto alle norme corrispondenti). In base alle norme in vigore non potranno contenere sostanze aggressive e dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti. Materiali impermeabili dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti se sottoposti a questi.

Strati impermeabili dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa secondo la norma corrispondente. In base alla norma corrispondente non potranno contenere sostanze aggressive e dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti. Strati impermeabili dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti se

jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend.  
Pulverbeschichtung nach UNI-Norm 9983 in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und jeglicher Struktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, für den Außenbereich geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit.

- Stahl S235 JO, S275 JO:

Stahlaufleger und -Halterungen, punktweise oder durchlaufend als warmgewalzte Stahlprofile oder aus scharfkantig, verschweißten Flachstählen in der jeweils geforderten Stahlgüte ausgeführt, müssen den Anforderungen aus geltenden Normen entsprechen. Rostschutz durch Feuerverzinkung und eventuelle deckende Beschichtung auf Polyurethanbasis oder mit Eisenglimmerpigmenten auf Alkydharz- und Phthalatharz-Basis von in Sicht bleibenden Stahlteilen.

Bei dem Zusammenbau unterschiedlicher Metalle muss sichergestellt sein, dass keine Kontaktkorrosion und keine anderen ungünstigen Beeinflussungen auftreten.

- Oberflächenschutz Stahl

Stahlbauteile im Kaltbereich, darunter fallen alle Stahlbauteile für die Befestigung (Verankerung und Teile der Unterkonstruktion). Die Oberflächenteile sind zu entzundern, zu entrosten und sorgfältig zu entfetten. Sie sind mit einer Mindestschichtauflage von 80 my feuerzuverzinken. Stahlbauteile im Warmbereich sind als Mindestanforderung zu entrosten (Entrostungsgrad 3) und erhalten einen Rostschutz und Grundanstrich.

- Dichtprofile:

Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen (auch mit den Rahmenprofilen und Anstrichen) verträglich sein. Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile müssen den gültigen Normen entsprechen.

DICHTSTOFFE:

Dichtstoffe müssen in ihren Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechen (laut entsprechenden Normen). Sie dürfen nach entsprechenden Normen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Stoffen auch mit den Rahmenprofilen und Anstrichen verträglich sein. Weiter müssen Dichtstoffe alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein. Bauabdichtungsfolien müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck und entsprechenden Normen entsprechen. Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Baustoffen (auch mit Anstrichen) verträglich sein. Dichtfolien müssen alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein.

Folien zum wind- und wasserdichten Anschluss der Fassadenkonstruktionen an das Bauwerk sind in die EP einzurechnen. Die Folien müssen in ihrer Eigenschaft den Verwendungszweck und geltender Norm entsprechen. Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile enthalten, müssen mit angrenzenden Stoffen verträglich sowie alterungs- und witterungsbeständig sein. Diese Dichtungsfolien sind satt an der Oberfläche der anzuschließenden Rohbauteile anzukleben. Stöße müssen mindestens 5cm überdeckt werden und sind vollflächig zu verkleben. Die Klebe- bzw. Verlegevorschriften der Hersteller sind einzuhalten. Sobald die Verlegearbeiten der Dichtungsfolien abgeschlossen sind, ist die BL für eine Zwischenabnahme sofort in Kenntnis zu setzen.

DÄMMSTOFFE:

Liefern und Montieren von Wärmedämmmatten aus Steinwolle in den notwendigen Stärken mit einer erforderlichen Rohdichte von 60-100 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse 0, Wärmeleitfähigkeitsgruppe 0,35 und von extrudierten Polystyrol-Hartschaum-Paneele in den notwendigen Stärken, Maße den

sottoposti a questi.

Pellicole a tenuta di vento e d'acqua per l'allacciamento delle facciate verso l'edificio sono compresi nei PU. Le pellicole dovranno corrispondere alle esigenze della situazione di posa e alla norma corrispondente. Non potranno contenere sostanze aggressive, dovranno essere compatibili con materiali adiacenti anche con profili del telaio e smalti e dovranno essere resistenti all'invecchiamento e ad agenti atmosferici diretti. Queste pellicole impermeabili sono da incollare pieno sulla superficie da allacciare degli elementi della struttura grezza. Giunti sono da incollare sull'intera superficie e sono da sormontare per min. 5cm. Le disposizioni del produttore per l'incollaggio e per la posa sono da rispettare. Quando la posa delle pellicole impermeabili è completata sarà da informare la DLL per un collaudo intermedio di questi.

MATERIALI PER COIBENTAZIONE:

Fornitura e posa in opera di lastre isolanti di lana di roccia dello spessore necessario, con peso specifico richiesto di 60-100 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco 0, gruppo di conducibilità termica 0,35 e di pannelli di polistirolo espanso pesante dello spessore necessario, tagliati a sagoma, peso specifico 35 kg/m<sup>3</sup>, classe di reazione al fuoco 1. Salva precisa specifica contenuta nelle voci di capitolato, l'Appaltatore assumerà adeguate informazioni sugli spessori necessari ed eseguirà i lavori in conseguenza. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL.

È ammesso l'esclusivo impiego di materiali isolanti non infiammabili, stabili al calore ed alle intemperie, imputrescibili, non soggetti ad ammuffimento. A garanzia della corretta isolazione termica si provvederà ad impedire infiltrazioni d'acqua. I lavori di isolazione possono essere intrapresi esclusivamente in condizioni ambientali favorevoli. Sono compresi nel PU il fissaggio, lo sfido ed eventuali sovrapposizioni.

BARRIERA A VAPORE:

Fornitura e posa in opera della barriera vapore rispondente alle prescrizioni di impiego e di lavorazione del produttore; la barriera vapore sarà determinata dall'Appaltatore in funzione delle esigenze; intensità del passaggio di vapore acqueo 0.1 – 0.06 g/m<sup>2</sup> 24 h. Proprietà e tutti i requisiti secondo le indicazioni del DLL. Su tutte le vetrate cieche con vetro semplice float verrà incollata la barriera vapore su tutta la superficie della struttura intelaiata di legno laterale e sul lato esterno della struttura grezza; giunzioni e bordi chiusi con nastri adesivi di gomma. La barriera vapore viene bloccata con fermi a scatto e listelli alla struttura intelaiata di legno. Tutte le giunzioni dovranno risultare perfettamente impermeabili all'aria ed all'acqua.

FERRAMENTA:

Per gli infissi vanno utilizzati solamente prodotti di ottima qualità ed ammessi per l'impiego in costruzioni di sistema in conformità alle norme vigenti ed alle indicazioni del produttore, di materiale inossidabile, che vengono nascosti ed applicati tenendo conto del peso e delle dimensioni. Gli infissi inseriti nelle scanalature devono aderire perfettamente in forma e resistenza ai profilati. Essi verranno messi in opera in modo tale da proteggere la funzione di apertura del battente da possibili manovre errate. Per fissaggi con viti in pareti profilate, vanno utilizzati dadi fissati sul retro o controrondelle. Gli infissi devono essere regolabili e permettere l'applicazione di accessori come p.e. chiusure intermedie, limitatori di apertura con freno, dispositivo antirotazione ecc. Deve essere resa possibile la manutenzione degli infissi. Gli elementi montati devono essere facilmente accessibili; serrature, ingranaggi, chiusure a scatto, chiavistelli, nastri e tutte le parti mobili vanno pulite e lubrificate, per quanto possibile. Serrature provvisorie a mortisa con cilindro profilato vanno fornite in opera complete di tre chiavi ognuna. In caso di necessità gli infissi devono essere provvisti di dispositivi antirotazione o simili. L'AP è libero di montare gli infissi, purché ciò sia tecnicamente possibile, al termine delle opere da pittore. Deve comunque essere assicurata la possibilità di aprire e chiudere le finestre. Tipo, forma e colore degli infissi sono specificati nei progetti dettagliati o stabiliti dalla DLL. Prima dell'esecuzione delle opere vanno presentati alla DLL campioni montati di ogni infisso, serratura,

Bauteilen angepasst, Rohdichte 35 kg/m<sup>3</sup>, Brandklasse 1. Wenn in den einzelnen Positionen nicht weiter angeführt, hat sich der AN über die erforderlichen Dämmstärken zu informieren und entsprechend einzubauen. Eigenschaften und alle Merkmale laut Angabe der BL. Es dürfen nur nichtbrennbare Wärmedämmstoffe in temperatur- und witterungsbeständiger, fäulnis- und schimmelfester Qualität geliefert und montiert werden. Zur Sicherung der Wärmedämmung muss eine Feuchtigkeitsaufnahme verhindert werden. Dämmarbeiten dürfen nur bei geeigneter Witterung erfolgen. Im EP inbegriffen sind die Befestigung, der Verschnitt und eventuelle Überlappungen.

#### **DAMPFSPERRE:**

Liefen und Montieren der Dampfsperre unter Berücksichtigung der Anwendungs- und Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers; die Dampfsperre ist den Anforderungen entsprechend vom AN festzulegen; WDD-Stromdichte 0.1 – 0.06g/m<sup>2</sup> 24h. Eigenschaften und alle Merkmale Angabe der BL. Bei allen Blindverglasungen aus einfachen Floatglas wird über die gesamte seitliche Holzrahmenriegelfläche und Außenseite der Rohbaustruktur die Dampfsperre durchgehend aufgeklebt; Stöße und Enden sind durchgehend mit Kautschukband verklebt. Die Dampfsperre wird durch Kanthölzer an die Holzpfostenriegelkonstruktion geklemmt. Sämtliche abzusperrende Flächen müssen luft- und dampfdicht ausgeführt werden.

#### **BESCHLÄGE:**

Als Beschlagsgarnituren sind nur geprüfte und für die Systemkonstruktion zugelassene Qualitätsbeschläge, laut geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma, aus nichtrostendem Material zu verwenden, welche dem Gewicht und den Abmessungen entsprechend, verdeckt anzubringen sind. Die im Falz angeordneten Beschläge sind form- und kraftschlüssig mit den Profilen zu verbinden. Die Beschläge müssen so ausgeführt sein, dass die Öffnungsfunktion der Flügelemente auf Dauer und mit ausreichendem Schutz gegen Fehlbedienung sichergestellt ist. Bei Schraubverbindungen in Profilwandungen sind Einnietmuttern oder Hinterlegstücke zu verwenden. Die Beschläge müssen justierbar sein und den Einbau von Zusatzteilen zulassen: z.B. Mittelverriegelungen, Öffnungsbegrenzer mit Bremse, Drehsperren, Zusatzscharen, Zuschlagsicherungen usw. Die Möglichkeit der Wartung der Beschläge muss gegeben sein. Alle eingebauten Werkstücke sind einwandfrei gangbar zu machen, Schlösser, Getriebe, Schließfallen, Riegel, Bänder und alle beweglichen Teile sind zu reinigen und soweit zulässig zu ölen. Provisorische Einsteckschlösser mit Profilzylinder sind mit je drei Schlüssel zu liefern und einzubauen. Wo erforderlich sind die Beschläge mit Drehsperren od. Ähnlichem auszustatten. Dem AN steht es frei, die Beschläge, soweit technisch möglich, erst nach dem Abschluss der Malerarbeiten einzubauen; das Öffnen und Schließen der Fenster muss aber in jedem Fall möglich sein. Art, Form und Farbe der Beschläge sind laut Detailplänen oder laut Angaben der BL vorzusehen. Vor der Ausführung der Arbeiten sind der BL verschiedene, montierte Muster von allen Beschlägen, Schlösser, Getriebe, Schließfallen, Riegel, Bänder usw. in unterschiedlicher Art, Form und Farbe zu unterbreiten. Alle für die jeweiligen Tür- und Fensterpositionen notwendigen Schlösser, Schließbleche, Beschläge, Drücker, Hebel, Rosetten, Türschließer, Panikbeschläge, Dichtungen, Riegel, etc., deren Einbau und alle notwendigen Kleinteile sind in deren EP einzurechnen.

chiusura a scatto, chiavistello, nastro ecc. di tipo, forma e colore diversi. Vanno calcolati nei PU per le varie posizioni di porte e finestre gli infissi necessari come p.e. serrature, leve, rosette, maniglioni antipanico, chiavistelli ecc. nonché la loro posa in opera e tutta la minuteria necessaria.

## 09.01 Fenster

### 09.01.04 Rahmen aus Holz-Aluminium

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Teilgewerks sind Fenster- und Pfosten- Riegel- Fassadenelemente aus Holz/Alu, als einfache und zusammengesetzte Fenster und Fassaden, mit Rahmenkonstruktionen, eingesetzten Dreh- Kipp- Flügeln und Eingangstüren.*

*Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen der Außenabschlüsse aus Holz- Aluminium, einschließlich aller Konstruktionen aus Holz und Metall, Klemmleistenprofile, Verglasungen, Flügelrahmen, Blendrahmen, Holz- und Metallverkleidungen, Wärmedämmungen, Dampfsperren, Abdichtungen, Anschlüsse zum Bauwerk, Beschläge, Fenster- und Türgriffe, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Stahlwinkel und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien zu den Beschlägen der Fenster und Fenstertüren, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Fenster und Türen, das abschließende Reinigen der gesamten Fensterelemente und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Fensterelemente.*

#### AUSSENABSCHLÜSSE HOLZ- ALUMINIUM:

*Die Außenabschlüsse aus Holz- Alu bestehen aus Blindrahmen aus Holz oder Metall, Pfosten, Riegel, Blend- und Flügelrahmen aus Holz- Alu und aus den jeweiligen Verglasungen. Die EP'e der Holz- Alu- Abschlüsse beinhaltet die gesamten Holzrahmen und Aluprofilrahmen, die Verglasungen, Abdeckleisten aus Holz, Dichtungsprofile, Versiegelungen, Holzrahmenkonstruktionen mit Dampfsperren und Wärmedämmungen, sämtliche Gebäudeanschlüsse, Befestigungsmaterial und Auflagekonstruktionen in Holz und Metall, Halterungen und allen NL und ZA.*

#### Holzbauteile für Außenabschlüsse aus Holz- Alu:

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

*Profilhölzer als Blindrahmen und Flügelrahmen für bewegliche Elemente je nach Anforderung und Angaben in den jeweiligen Pos aus Eiche oder Fichte und Kanthölzer für Blindrahmen in Holzwerkstoff ausgeführt, in Sicht bleibende Teile mit Oberflächenbehandlung. Rahmen der Öffnungselemente mit Fensterstock flächenbündig einschlagend, Profilquerschnitt geradlinig und scharfkantig. Für die Holzteile gilt:*

*- Holzwerkstoff, wasserfest für umlaufende Blindrahmen der Fenster und Pfosten- Riegel- Fassaden und Unterkonstruktionen im Sturzbereich für Raffstore, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, zusätzlich gedämmt wo erforderlich, Abmessungen den Anforderungen entsprechend,*

## 09.01 Finestre

### 09.01.04 Telai in legno-alluminio

#### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo sono gli elementi finestra e di facciata a montanti e traversi in legno- alluminio, eseguiti come finestre e facciate singole o composte con costruzioni di telai, ante rotanti e a bilico e porte d'ingresso integrate.*

*Il PU offerto comprende la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione dei serramenti esterni in legno- alluminio, comprese tutte le strutture di legno e metallo, pressori, vetrate, telai mobili e fissi, rivestimenti di legno e di metallo, isolazioni termiche, barriere a vapore, impermeabilizzazioni, raccordi con la costruzione, ferramenta, martelline e maniglie, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come angolari di acciaio e tasselli, tutti i materiali accessori e minuti per ferramenta di porte e portefinestre, tutti i lubrificanti, la registrazione della ferramenta, la messa in funzione delle finestre e porte, la pulizia finale degli elementi da finestra con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle finestre.*

#### SERRAMENTI ESTERNI DI LEGNO- ALLUMINIO:

*I serramenti esterni di legno- alluminio sono costituiti da falso telaio in legno o metallo, montanti, traversi, telaio fisso e telaio mobile delle ante in legno- alluminio e dalle vetrate.*

*I PU delle finestre di legno- alluminio comprendono tutta la struttura di legno, i telai in profilati d'alluminio, le vetrate, copertine in legno, le guarnizioni, le sigillature, intelaature di legno con barriere al vapore e coibentazione, tutti i raccordi con la costruzione, gli accessori di fissaggio e i supporti di legno e di metallo, i sostegni nonché tutte le prestazioni accessorie e ausiliari.*

#### Elementi di legno per serramenti esterni in legno- alluminio:

*Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.*

*Listelli di legno profilato secondo esigenze e indicazioni nelle singole voci in rovere o abete per telai fissi e mobili di ante e travetti per controtelai in materiale ligneo, tutte le parti in vista con trattamento superficiale. Telai degli elementi apribili in linea con i telai fissi per finestra in stato chiuso, sezione profili lineare e a spigolo vivo. Per le parti di legno valgono le seguenti prescrizioni:*

*Per le parti di legno valgono le seguenti prescrizioni:*

*- Materiale ligneo, resistente all'acqua per controtelai di finestre e facciate a montanti e traversi e sottostrutture lungo l'architrave per veneziane esterne, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, coibentazione integrata dove necessario, dimensioni secondo esigenze, montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche.*

*- Profili di legno per telai fissi e mobili di elementi apribili e vetrate fisse su livello 0 e +3, in legno di rovere massiccio lamellare senza nodi di prima scelta, spazzolato, velatura trasparente con pigmenti*



mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert.

- Holzbauteile für Rahmenprofile für Blendrahmen und Flügelrahmen von Öffnungselementen und Fixverglasungen auf Ebene 0 und +3 aus schichtverleimtem Eiche-Vollholz, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent Beschichtet mit UV-Schutz, Farbe und Maserung von Stock, Flügel und Verkleidung müssen übereinstimmen; mit dreifachem Anschlag, Querschnitt und Abmessungen der Profile laut Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend, samt dazugehörenden Dichtungen, Beschlägen, Fenster- bzw. Türgriffe, Halteleisten, Alu-Winkeln und allen notwendigen Befestigungsmaterialien.

- Holzbauteile für Rahmenprofile für Blendrahmen und Flügelrahmen von Öffnungselementen und Fixverglasungen auf Ebene +2 aus schichtverleimtem Fichten-Vollholz, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL; mit dreifachem Anschlag, Querschnitt und Abmessungen der Profile laut Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend, samt dazugehörenden Dichtungen, Beschlägen, Fenster- bzw. Türgriffe, Halteleisten, Alu-Winkeln und allen notwendigen Befestigungsmaterialien.

- Holzbauteile für Pfosten und Riegel auf Ebene 0 und +3 aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichteimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier aus Eiche, s= min. 1,0mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent Beschichtet mit UV-Schutz, Farbe und Maserung von Pfosten, Riegel, Stock, Flügel und Verkleidungen müssen übereinstimmen; mit Querschnitt und Abmessungen der Profile laut Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend, samt wärmegeprägten Verglasungssystem mit Dichtprofilen, Press- und Deckleisten, Halteleisten, Alu-Winkeln und allen notwendigen Befestigungsmaterialien.

Bauteile aus Aluminium für Außenabschlüsse aus Holz- Alu:

Außenseitige Verkleidung der Holzrahmen mit Alu- Profilsystem, mit einer Mindeststärke von 1,5mm (Legierung P AL Mg Si UNI3569-66), als Rahmen von außen angebracht, unsichtbar befestigt, spannungsfrei und gleitend, Oberflächen einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe Messing Natur oder in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend.

VERGLASUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind im EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten müssen geschliffen und poliert sein. Der Zuschnitt aller Glaselemente in jeglicher geeigneten Form und auch dem schrägen Wandverlauf folgend, ist im EP enthalten.

Im EP inbegriffen sind alle Dichtungselemente für die Trockenverglasung sowie die Versiegelung für die Nassverglasung bei den beweglichen Elementen.

Für die Verglasung über die gesamten Außenabschlüssen aus Holz - Alu gilt:

Die Außenabschlüsse werden generell mit einer Trockenverglasung versehen. Anforderungen an das Glas siehe Ausführungspläne, die VO bzw. die allgemeinen Vorbemerkungen.

- Isolierverglasungen:

- Standard- Fixverglasungen und Standard- Verglasungen für Fenster und Fenstertüren mit Dreifach- Isolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Glasstärken und –Aufbauten laut geltenden Normen dimensioniert, Luftzwischenraum mit Gasfüllung um Ug- Wert < 0,60 W/m²K zu gewährleisten, Glasdistanzleisten schwarz matt oder nach Wahl der BL.

- Sonnenschutz- Fixverglasungen und Sonnenschutz- Verglasungen für Fenster und Fenstertüren mit Dreifach- Isolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Glasfarbe neutral, Glasstärken und –Aufbauten laut geltenden Normen dimensioniert, Luftzwischenraum mit Gasfüllung um Ug- Wert < 0,70 W/m²K, g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL >= 51%,

bianchi e protezione totale ai raggi UV, colore e venatura del telaio, battente e del rivestimento devono corrispondere; con battuta tripla, sezione dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze di stabilità, con le guarnizioni, ferramenta, martelline e maniglie, listelli di bloccaggio, angolari d'alluminio e tutti gli accessori di fissaggio necessari.

- Profili di legno per telai fissi e mobili di elementi apribili e vetrate fisse su livello +2, in legno di abete massiccio lamellare senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL; con battuta tripla, sezione dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze di stabilità, con le guarnizioni, ferramenta, martelline e maniglie, listelli di bloccaggio, angolari d'alluminio e tutti gli accessori di fissaggio necessari.

- Profili di legno per montanti e traversi su livello 0 e +3, in pannelli multistrato, ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio e impiallacciatura in rovere, s= min. 1,0mm, liscia o a taglio di sega a scelta del DLL, di prima scelta, spazzolato, velatura trasparente con pigmenti bianchi e protezione totale ai raggi UV, colore e venatura dei montanti, traversi, telai, battenti e di rivestimenti devono corrispondere; con sezione dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze di stabilità, incluso sistema di vetrata a taglio termico con profili di guarnizione, listelli di pressione e di copertura, listelli di bloccaggio, angolari d'alluminio e tutti gli accessori di fissaggio necessari.

Elementi di alluminio per serramenti esterni in legno- alluminio:

Rivestimento esterno per i telai in legno con sistema di profilati d'alluminio, con spessore minimo di 1,5mm (in lega P AL Mg Si UNI3569-66), fissato dall'esterno in modo pressoché invisibile, privo di tensione e garantendo l'espansione termica dei diversi materiali, superfici verniciate a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone naturale o qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete.

VETRI:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Sono compresi nel PU tutte le tacche, i fori, gli smussi e le profilature dei bordi. Tutti i bordi dei vetri rimanenti in vista dovranno essere molati e lucidati. Il taglio degli elementi in vetro in qualsiasi forma inclinata, anche seguente l'andamento inclinato del muro, è compreso nel PU.

Sono compresi nel PU degli elementi mobili tutti gli accessori di tenuta per le vetrate posate a secco ovvero le sigillature con mastice.

Per la vetrata dei serramenti di legno e alluminio valgono le seguenti prescrizioni:

La facciata vetrata tipo con struttura di legno è dotata in generale di vetri posati a secco. Per i requisiti valgono i disegni esecutivi, il CSA e le premesse generali.

- Vetro isolante:

- Vetrate standard fisse e vetrate standard per finestre e portefinestre con triplo vetro isolante, esterno e interno vetro stratificato, centrale vetro di sicurezza temprato, ovvero vetro float, spessore e stratigrafia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, intercapedine con riempimento gas per garantire il coefficiente Ug < 0,60 W/m²K, distanziatori neri opachi o a scelta del DLL.

- Vetrate a protezione solare fisse e vetrate a protezione solare per finestre e portefinestre con triplo vetro isolante, esterno e interno vetro stratificato, centrale vetro di sicurezza temprato, ovvero vetro float, colore del vetro neutrale, spessore e stratigrafia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, intercapedine con riempimento gas per garantire il coefficiente Ug < 0,60 W/m²K, valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa TL >= 51%, valore riflessione verso l'esterno 12-13%, distanziatori neri opachi o a scelta del DLL.

IMPERMEABILIZZAZIONE:

Sono applicabili in generale per i materiali impermeabilizzanti il CSA ovvero le indicazioni in premesse generali. Nelle voci di capitolato sono previsti i seguenti tipi di impermeabilizzazioni:

Lichtreflexion nach außen 12-13% zu gewährleisten, Glasdistanzleisten schwarz matt oder nach Wahl der BL.

#### ABDICHTUNG:

Allgemein gelten für Dichtstoffe die VO bzw. die Vorbemerkungen. Im EP inbegriffene Arten von Abdichtungen sind:

- Ausschäumen von Anschlussfugen zwischen Holzbauteile und Betonflächen, durch feuchtigkeitshärtenden Polyurethan-Schaum (PU-Schaum) laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Schaumkunststoffe als Ortschaften im Bauwesen; Polyurethan-Ortschaum für Wärme- und Kälte-Dämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung“, „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.
- Unterlegsband zum Hinterfüllen der Fugen, aus geschlossenzelligen Polyurethan-Schaumstoff zwischen Holzbauteil und Betonfläche geklemmt, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Elastomere; Klassifizierung“ und „Nichtzellige Elastomere-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau; technische Lieferbedingungen“ sind nachzuweisen.
- Silikonfugen als Versiegelung der Anschluss- und Gebäudefugen, Oberflächenausbildung (plan, gerundet, etc.) und Farbe nach Wahl der BL, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.
- Abdichtungen mit selbstklebender Bitumenbahn aus Bitumen-Elastoplastomer-Mischung auf einer Folie aus Polyethylen (PE) mit hoher Dichte und Trennfolie, s= 1,5mm, Bruchlast MD/MC 215/220 N/50mm nach EN 12311-1 und Bruchdehnung MD/MC 324/238 % nach EN 12311-1, dauerhaft wasserdicht, umlaufenden entlang Fenster- und Fassadenabschlüssen angebracht.
- Luft- und dampfdichte Verklebung mit selbstklebenden, UV-beständigen, alukaschierten Butylklebeband, umlaufenden entlang Fenster- und Fassadenabschlüssen angebracht.

#### Dichtungen:

Es gelten die VO und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Fenster- und Fenstertürelemente müssen mit Dichtungssystem zur thermischen und akustischen Isolierung bestehend aus 1 umlaufenden Mitteldichtung zwischen Aluminiumschale und Holz und 2 auswechselbaren Anschlagdichtungen aus TPE ohne Schweißstellen, unsensibel auf Umwelteinflüsse, Licht und Ozon, mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL, ausgestattet werden. Die Dichtungen sind als umlaufender Rahmen mit Dichtungsecken, ohne Unterbrechungen für Beschlagsteile oder Belüftungsöffnungen auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile müssen den jeweiligen Verwendungszweck, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechen. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungsmitteln am Rahmen eingebaut und blockiert werden. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

#### ANSCHLUSSTEILE AN DAS BAUWERK:

Alle notwendigen Anschlussteile an das Bauwerk verstehen sich im EP enthalten.

- Umlaufende Blindrahmen und Blindrahmenkonstruktion aus wasserfesten Holzwerkstoff mit integrierter Wärmedämmung wo erforderlich und Unterkonstruktion im Sturzbereich für Außenraffstore, Abmessungen ans Fensterelement, Außenraffstore und dem Rohbau angepasst, rechtzeitig beige stellt und mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert.
- Betondübel, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Oberkante, bzw. Stirnseite von Betondecken und -stützen eingebohrt zur Befestigung von feuerverzinkten

- riempimento delle fughe di contatto tra elementi di legno e di calcestruzzo, con schiuma di poliuretano PU per ambienti umidi eseguito secondo le istruzioni del produttore; le specifiche secondo le norme corrispondenti dovranno essere verificate.
- Cordone di supporto di fondo per giunti, costituito da schiuma di poliuretano a pori chiusi, da bloccare tra muro di calcestruzzo e struttura di legno, esecuzione secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.
- Sigillatura dei giunti di giunzione e strutturali con mastice al silicone, finitura piana o concava e colore a scelta del DLL, eseguita secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.
- Impermeabilizzazione con telo bituminoso autoadesivo composto da una miscela bitume-elastoplastomero su un film di polietilene ad alta densità (PE) con foglio separatore, s= 1,5mm, carico di rottura MD/MC 215/220 N/50mm secondo EN 12311-1 e allungamento a rottura MD/MC 324/238 % secondo EN 12311-1, posato lungo raccordi di finestre e facciate sull'intero perimetro in modo permanente impermeabile.
- Chiusura a tenuta d'aria e vapore con nastro butilico autoadesivo rivestito d'alluminio e resistente ai raggi UV, posato lungo raccordi di finestre e facciate sull'intero perimetro.

#### Guarnizioni:

Si applicano il CSA e le indicazioni in premesse.

Tutte le finestre e portafinestre esterne dovranno essere dotate di sistema di guarnizioni termo- e fonoisolante composto da 1 guarnizione perimetrale tra l'alluminio e il legno e 2 guarnizioni di battuta facilmente sostituibili, in EPA senza giunzioni a saldatura, resistente agli agenti atmosferici, luce e ozono, con precamera chiusa, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno formare un telaio continuo senza tagli per ferramenta o aperture d'aerazione. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle condizioni di impiego, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei dispositivi al telaio. Tutte le componenti dovranno rispondere alle reali esigenze; esse sono comprese, completi dei corredi necessari, delle prestazioni ausiliari e di quelle accessorie nei PU dei vari serramenti.

#### ELEMENTI DI FISSAGGIO ALLA COSTRUZIONE:

Tutti gli elementi di fissaggio e raccordo e s'intendono compresi nei PU.

- Falsi telai continui e strutture di montaggio continui su tutti i lati in materiale ligneo resistente all'acqua con coibentazione termica integrata dove necessario e sottostrutture lungo l'architrave per veneziane esterne, dimensioni adeguate all'elemento finestra, le veneziane esterne e alla struttura grezza, fornito tempestivamente e montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche.
- Tasselli per calcestruzzo, tipo, dimensioni e numero secondo le esigenze di stabilità, inseriti all'estradosso ovvero alle sponde di solai e travi di calcestruzzo per il fissaggio di supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco.
- Supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco, come profilo di fissaggio o di bloccaggio costituiti da squadrette, di numero adeguato alle esigenze di stabilità, fissati alle strutture di calcestruzzo mediante tasselli, contrapposte o avvitate al falso telaio di legno. I fori passanti per elementi metallici saranno ovalizzati a compenso di imprecisioni di dimensione, mutamenti della forma delle strutture ovvero dell'edificio e deformazioni.

#### FERRAMENTA PER FINESTRE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

- Ferramenta per ante rotanti e a ribalta secondo DIN EN 1627-1630 a catenacci multipli per ante fino a 150kg, con dispositivi antieffrazione e contro azionamento errato, classe di protezione intrusione 2 (RC2/RC2N), con nottolini inferiori antistrappo e viti a doppia filettatura, montate a scomparsa nella scanalatura, angolo d'apertura delle finestre fino a 100°, con dispositivo di chiusura a cremonese con

*Stahlwinkelhalterungen.*

- Winkelhalterungen aus feuerverzinktem Stahl, als Haltewinkel oder Gegenwinkel ausgeführt; Stahlwinkel als Einzelwinkel, Anzahl der Winkelhalter den statischen Anforderungen entsprechend, an Betonelemente gedübelt; an der Gegenseite geeignet an Blindrahmen aus Holz geschraubt. Bohrungen der Stahlprofile als Langlöcher ausgeführt um auftretende Rohbautoleranzen, Verformungen des Bauteils- bzw. -Körpers und auftretende Längenänderungen aufzunehmen.

#### **FENSTERBESCHLÄGE:**

*Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.*

- Dreh- Kippflügelbeschläge nach DIN EN 1627-1630 mit mehreren Verriegelungspunkten für Flügel bis zu 150kg, mit Einstiegs- und Fehlbedienungsicherung, Einbruchschutz bis Widerstandsklasse 2 (RC2/RC2N), mit Pilzzapfen-Schließteilen und Doppelgewindeschrauben, verdeckt in Fälze eingebaut, Öffnbarkeit der Fenster bis min 100°, einschließlich Riegelstangenverschluss mit Getriebegriff und Ausstellbegrenzer usw. aus Edelstahl.  
- Dreh- Kipp- und Drehflügelbeschläge für großflächige Öffnungsflügel mit mehreren Verriegelungspunkten für Dreh- Kippflügel bis zu 200kg und für Drehflügel bis zu 300kg, mit Einstiegs- und Fehlbedienungsicherung, mit Pilzzapfen-Schließteilen und Doppelgewindeschrauben, verdeckt in Fälze eingebaut, einschließlich Riegelstangenverschluss mit Getriebegriff und Ausstellbegrenzer usw. aus Edelstahl.

#### **FENSTERGRIFFE:**

- Fenstergriff aus Edelstahl, rostfrei fein satiniert mit Kugelrastrung, Rosette, Nocke, Befestigung usw., der RAL-Gütenorm entsprechend, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch Sperrmechanismus, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL.  
- Elektrischer Fensteröffner für Kippfenster mit Flügelgewicht bis zu 100kg, Motor verdeckt im Blendrahmen montiert, geeigneter Elektromotor mit Netzteil und Kabel bis zur Anschlussdose, Öffnungsweite min 120mm, stufenlose Öffnung mit elektronischer Geschwindigkeitskontrolle und Endabschaltung, Drucklast, Zug- und Druckkraft den Anforderungen des Öffnungswinkels entsprechend. Steuereinheit mit Schalter und Fernbedienung AUF/ZU, Unter-/Putz-Ausführung, bis zum Steuergerät verdeckte Verkabelung, Anschluss Steuergerät an die allgemeine Stromversorgung bzw. an die Brandmeldeanlage und das Kontrollsystem des Bauwerkes, einschließlich aller ZB'e und jeglicher weiterer NL.  
Im allesumfassenden EP inbegriffen ist das Liefern und Montieren der Elektromotoren in Sonderprofile, der Fernbedienung, der Steuergeräte mit der Dimensionierung für 1 bis 10 Fensteröffnungen bzw. für 1 bis max. 20 Motoren. Grundsätzlich ist ein Steuergerät pro Raum vorgesehen, deshalb ist bei der Preisbildung für einen Motorantrieb auch ein entsprechender Anteil an den Kosten des Steuergerätes einzurechnen; bei Räumen mit mehreren Steuergeräten entscheidet die BL über die Anzahl und die Zuordnung der Anschlüsse. Die Verlegung der Stromzuleitung zum Steuergerät wird im Gewerk „Elektroarbeiten“ verrechnet.

**ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE:** Die Stromzufuhr im Bauwerk bis zum Boden-, Mauer- oder Deckenauslass wird im Gewerk der Elektroinstallationen vergütet; ab dort sind, wenn nicht anders angegeben, alle erforderlichen Elektroeinbauteile, verdeckte Verkabelungen und Steuerungen im EP des jeweiligen Außenabschlusses inbegriffen, z.B. elektrische Magnetkontakte, Motoren, Transformatoren, Steuergeräte, Taster, Zentralsteuergeräte, Inbetriebsetzung, Verkabelungen, Kabel- und Steckeranschlüsse und eventuell dazugehörige Leerrohre, die immer in die Stahlprofilrohre einzuziehen sind; inbegriffen auch die Lieferung eines Leitungsverlegeplanes, des Geräteplanes, einer Geräteliste als Grundlage für die Leitungsführungsplanung und die Beschriftung der Geräte. ZB und NL zum einwandfreien Antrieb und zu den Elektroeinbauteilen, welche auch im LV oder in den Detailplänen nicht aufgeführt wurden, sind in der Preisbildung zu

*martellina, limitatore di apertura e quant'altro, il tutto eseguito in acciaio legato inossidabile.*

- Ferramenta per ante rotanti e a ribalta e per ante rotanti di grande formato a catenacci multipli per ante rotanti e a ribalta fino a 200kg e per ante rotanti fino a 300kg, con dispositivi antieffrazione e contro azionamento errato, con nottolini inferiori antistrappo e viti a doppia filettatura, montate a scomparsa nella scanalatura, con dispositivo di chiusura a cremonese con martellina, limitatore di apertura e quant'altro, il tutto eseguito in acciaio legato inossidabile.

#### **MARTELLINE:**

- Martellina in acciaio inossidabile satinato opaco con scatto a sfera, con rosetta, eccentrico, punti di fissaggio e quant'altro, corrispondente ai requisiti di qualità RAL con sicurezza intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, adatto a sollecitazione elevata, dimensione e forma a scelta del DLL.

- Apertura ad azionamento elettrico per ante a ribalta con peso fino a 100kg, montaggio a scomparsa nel telaio fisso, con motore elettrico adeguato, trasformatore e cavo fino al punto di allacciamento, apertura fino a min. 120mm, possibilità di apertura graduale con controllo di velocità elettronico e finecorsa, sforzo di chiusura ed apertura in funzione dell'angolo di apertura. Centralina di regolazione con interruttore e telecomando APR/CHI, esecuzione sotto intonaco, con tutti i cablaggi necessari a scomparsa, allacciamento alla centralina di regolazione ovvero all'impianto di rilevazione incendi e al sistema di controllo dell'edificio, incluso corredi e minuteria nonché tutte le prestazioni accessorie. Nel PU onnicomprensivo sono compresi fornitura e montaggio dei motori elettrici incassati in profilati speciali, il telecomando, i comandi dimensionati per 1 a 10 ante ovvero per 1 a 20 motori al massimo. In genere sarà installato un dispositivo di comando per locale; per il calcolo dei prezzi si dovrà dunque tener conto della quota parte del costo di tale dispositivo, da ripartire sui motori; qualora in un locale si rendesse necessaria l'installazione di più dispositivi di comando, il DLL preciserà numero e pertinenza dei collegamenti. L'allacciamento elettrico del dispositivo di comando è compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo.

**ALLACCIAMENTI ELETTRICI:** L'allacciamento elettrico fino al punto di consegna a pavimento, muro o soffitto è compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo; sono compresi nei PU dei singoli serramenti esterni tutti i componenti elettrici con cablaggi a scomparsa e sistema di comando da fornire punto di consegna in poi, come contatti magnetici, motori, trasformatori, apparecchi di comando, interruttori, comandi centralizzati, messa in funzione, cablaggi, allacciamenti di cavi ed interruttori, ed eventualmente tubazioni, sempre da infilare nei tubolari d'acciaio; è compresa inoltre la fornitura dello schema elettrico, senza percorso dei cavi, degli schemi funzionali, dei collegamenti e delle apparecchiature, la lista delle apparecchiature come base per la progettazione dei percorsi dei cavi, nonché la targhetatura delle apparecchiature. Materiali di corredo e prestazioni accessorie per il perfetto esercizio e collegamento delle apparecchiature elettriche, anche se non specificamente richieste nei disegni o nell'EL, dovranno essere comprese nei PU; richieste di maggior compenso a tale titolo non verranno prese in conto. L'Appaltatore avrà il compito e l'onere di coordinare ed armonizzare i percorsi dei cavi in funzione delle installazioni elettriche.

berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Produkt- und Leistungsumfang werden nicht gewährt. Die Abstimmung und Koordination der erforderlichen Leitungsführung mit den Elektroinstallationen ist Aufgabe des AN's und wird nicht eigens vergütet.

**\*09.01.04.07 Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-1.1E in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 1x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 850/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**366**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-1.1E in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, ML innen b/h: 850/900mm, bestehend aus einem Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Sperremechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstoreschienen, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer,

**\*09.01.04.07**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.1E in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 1x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 850/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**366**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.1E in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 850/900mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale

Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

inossidabile.

- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiere d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con scanalatura per guide veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.08      Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-1.1F in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, 1x Drehkippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 850/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**367**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-1.1F in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 850/900mm, bestehend aus einem Drehkippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.

**\*09.01.04.08**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.1F in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, 1x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 850/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**367**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.1F in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 850/900mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

<b>*09.01.04.09</b>	<b>Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-1.2 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, 3x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 3550/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>368</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-1.2 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 3550/900mm, bestehend aus drei Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;</li> <li>- 3 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Stehern aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, <math>U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}</math>, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;</li> <li>- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;</li> <li>- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> <li>- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> </ul> <p>Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.</p>

<b>*09.01.04.09</b>	<b>Elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.2 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, 3x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 3550/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>368</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.2 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 3550/900mm, composta da tre ante rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo;</li> <li>- 3 ante finestra rotanti e a ribalta con legno per telaio con montanti verticali ed ante multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;</li> <li>- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrare eseguite in vetro a protezione solare con valore <math>U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}</math>, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;</li> <li>- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> <li>- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;</li> <li>- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.</li> <li>- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con</li> </ul>



Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

<b>*09.01.04.10</b>	<b>Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-1.3 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, 6x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 7010/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>369</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-1.3 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 7010/900mm, bestehend aus sechs Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;</li> <li>- 6 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Stehern aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;</li> <li>- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;</li> <li>- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> <li>- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> </ul> <p>Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.</p>

<b>*09.01.04.10</b>	<b>Elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.3 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, 6x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 7010/900mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>369</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-1.3 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 7010/900mm, composta da sei ante rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;</li> <li>- 6 ante finestra rotanti e a ribalta con legno per telaio con montanti verticali ed ante multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;</li> <li>- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;</li> <li>- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> <li>- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;</li> <li>- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.</li> <li>- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con</li> </ul>

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.11**

**Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.1E in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 1x Drehkippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 1500/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**370**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.1E in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, ML innen b/h: 1500/1550mm, bestehend aus einem Drehkippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60$  W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des

**\*09.01.04.11**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.1E in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 1x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 1500/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**370**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.1E in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 1500/1550mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60$  W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiere d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento

Stocks, Flügel und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.12      Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.1E  
in Eiche, weiß gebeizt und transparente  
Brandschutzbeschichtung Kl. 2, 1x  
Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung  
Holz innen, Leibungsverkleidung Alu  
außen, ML innen b/h: 1500/1550mm, Uw=  
0,90 W/(m²K)**

**371**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.1E in Eiche, weiß gebeizt und transparente Brandschutzbeschichtung Kl. 2 bzw. C-s1,d0, ML innen b/h: 1500/1550mm, bestehend aus einem Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL.

Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0 beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Sperrmechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln

**\*09.01.04.12**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-  
2.1E in rovere, velatura bianca e  
verniciatura antincendio trasparente cl. 2,  
1x anta rotante e a ribalta, riv. spallette  
interne legno, riv. spallette esterne alu,  
ML int. b/h: 1500/1550mm, Uw= 0,90  
W/(m²K)**

**371**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.1E in rovere, velatura bianca e verniciatura antincendio trasparente cl. 2, ovvero C-s1,d0, dimensione ML interna b/h: 1500/1550mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL.

Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore

montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.13**      **Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.1F in Fichte, farbige Brandschutzbeschichtung Kl. 2 mit Dickschichtlasur, 1x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 1500/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**372**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.1F in Fichte, farbige Brandschutzbeschichtung Kl. 2 bzw. C-s1,d0 mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 1500/1550mm, bestehend aus einen Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 1 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Brandschutzbeschichtung Kl. 2, bzw. C-s1,d0 mit Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschlag mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriff aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Sperremechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Brandschutzbeschichtung Kl. 2, bzw. C-s1,d0 mit Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf

**\*09.01.04.13**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.1F in abete, verniciatura antincendio cl. 2 colorata con prodotto acrilico coprente, 1x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 1500/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**372**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.1F in abete, verniciatura antincendio cl. 2, ovvero C-s1,d0 colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 1500/1550mm, composta da un'anta rotante e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 1 anta finestra rotante e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura antincendio cl. 2, ovvero C-s1,d0 colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglia in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura antincendio cl. 2, ovvero C-s1,d0 colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore



tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.  
Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen.  
Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.  
Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere.  
Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

<b>*09.01.04.14</b>	<b>Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.2 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 2x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 2400/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>373</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.2 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, ML innen b/h: 2400/1550mm, bestehend aus zwei Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;</li> <li>- 2 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Steher aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;</li> <li>- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, Ug ≤ 0,60 W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;</li> <li>- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;</li> <li>- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> <li>- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.</li> </ul> <p>Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des</p>

<b>*09.01.04.14</b>	<b>Elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.2 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 2x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 2400/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)</b>
<b>373</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.2 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 2400/1550mm, composta da due ante rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;</li> <li>- 2 ante finestra rotanti e a ribalta con legno per telaio con montante verticale ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;</li> <li>- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,60 W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;</li> <li>- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> <li>- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;</li> <li>- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.</li> <li>- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento</li> </ul>

Stocks, Flügel und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.15**

**Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-2.3 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, 3x Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 3550/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**374**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-2.3 in Fichte, farbige Deckbeschichtung mit Dickschichtlasur, ML innen b/h: 3550/1550mm, bestehend aus drei Drehkrippflügel, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 3 Drehkippfenster mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Stähern aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Fichte, astfrei, 1. Qualität, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60$  W/m²K, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Fichte s= min. 1mm, mit farbiger Dickschichtlasur und UV-Schutz, RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnahe und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des

**\*09.01.04.15**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.3 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, 3x anta rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 3550/1550mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**374**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-2.3 in abete, verniciatura colorata con prodotto acrilico coprente, dimensione ML interna b/h: 3550/1550mm, composta da tre ante rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivi;
- 3 ante finestra rotanti e a ribalta con legno per telaio con montanti verticali ed ante multistrato massiccio in abete, senza nodi di prima scelta, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60$  W/m²K, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con abete, spessore min. 1mm, con verniciatura colorata coprente acrilica e protezione totale ai raggi UV, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la

Stocks, Flügel und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.16**

**Fensterelement aus Holz/Alu Typ FH-3.1 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Brandschutzbeschichtung Kl. 2, 3x Drehkriiptür, Leibungsverkleidung Holz innen, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 3550/2400mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**375**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fensterelements aus Holz/Alu Typ FH-3.1 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Brandschutzbeschichtung Kl. 2 bzw. C-s1,d0, ML innen b/h: 3550/2400mm, bestehend aus drei Drehkriiptüren, Leibungsverkleidung aus Holz innen, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fensterelement bestehend aus:

- Blindstock für Fensterelement und Unterkonstruktion für Raffstore im Sturzbereich aus wasserfesten Holzwerkstoff, Unterkonstruktion im Sturzbereich mit Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum-Paneele XPS, s= 65 mm, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, im Bodenbereich Blindstockkonstruktion aus Holzwerkstoff mit Dämmung aus Steinwolle, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert und umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt;
- 3 Drehkriiptüren mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Steher aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;
- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;
- Drehkippsbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Leibungsverkleidung innen aus vierseitig umlaufenden Holzspanplatten, Klasse E1E05, P2 bzw. P3 in Feuchträumen, s= 36 mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier in Eiche s= min. 1mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.
- Leibungsverkleidung außen aus vierseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten als Fensterbank s= 1 mm mit Tropfnase und seitlicher Aufkantung, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer,

**\*09.01.04.16**

**Elemento finestra in legno/alu tipo FH-3.1 in rovere, velatura bianca e verniciatura antincendio trasparente cl. 2, 3x porte rotante e a ribalta, riv. spallette interne legno, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 3550/2400mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**375**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento finestra in legno/alu tipo FH-3.1 in rovere, velatura bianca e verniciatura antincendio trasparente cl. 2, ovvero C-s1,d0, dimensione ML interna b/h: 3550/2400mm, composta da tre porte rotanti e a ribalta, rivestimento spallette interne in legno, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento finestra composto da:

- falso telaio per elemento finestra e sottostruttura lungo l'architrave per veneziane esterne in materiale ligneo resistente all'acqua, con coibentazione termica in pannelli di polistirolo estruso XPS, s= 65mm, conduttività termica max. 0,035 W/mK, nella zona a pavimento sottostruttura in materiale ligneo con coibentazione in lana di roccia, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale inossidabile secondo richieste statiche e sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo;
- 3 porte rotanti e a ribalta con legno per telaio con montante verticale ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;
- vetro anta standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;
- ferramenta per anta rotante e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL;
- rivestimento interno dell'imbotte in pannelli di legno truciolare continui sui quattro lati, classe E1E05, P2 o P3 in ambienti umidi, s= 36 mm, con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, spessore min. 1mm, liscio o taglio sega a scelta della DLL, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiera d'alluminio continue sui quattro lati,

Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Leibungsverkleidung innen müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, rivestimento inferiore come banchina s= 1 mm con gocciolatoio e risvolti laterali, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile. Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e del rivestimento interno dell'imbotte devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione dei serramenti esterni completi con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.17**

**Pfosten-Riegel-Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-4.1 mit Deckfurnier in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 6x Fixverglasung, 2x Drehkriiptür, Leibungsverkleidung Alu außen, ML innen b/h: 8015/3830mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**376**

Herstellen, Liefern und Montieren des Pfosten-Riegel-Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-4.1, mit Deckfurnier in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, ML innen b/h: 8015/3830mm, t= 300mm, bestehend aus sechs Fixverglasungen und zwei Drehkriiptüren, Leibungsverkleidung aus Alu außen, Uw= 0,90 W/(m²K) mit Standardverglasung, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fassadenelement bestehend aus:

- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, bzw. thermisch getrennter Blindstock, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, im Decken- und Bodenbereich Blindstockkonstruktion aus Holzwerkstoff mit Dämmung aus Steinwolle, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, -Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;

**PFOSTEN-RIEGEL-FASSADE AUS HOLZ/ALU:**

- Tragende Rahmenkonstruktion als thermisch getrennte Pfosten-Riegel-Fassade bestehend aus Holzprofil, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz, Querschnitt ca. 220/50mm, mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, mit Lackierung der Bodenriegeloberfläche mit transparenten Bodenlack, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;

- 6 Fixverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.

**DREHKIPPFÜGEL AUS HOLZ/ALU:**

- 2 Drehkriiptüren, DL b/h: 1000/2237mm mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL;

- Flügelverglasungen Standard aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas,  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.

- Drehkipppbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht

**\*09.01.04.17**

**Elemento facciata montanti-traversi in legno/alu tipo FH-4.1 impiallacciato in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 6x vetrate fisse, 2x porte rotante e a ribalta, riv. spallette esterne alu, ML int. b/h: 8015/3830mm, Uw= 0,90 W/(m²K)**

**376**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata a montanti e traversi in legno/alu, tipo FH-4.1, con impiallacciatura in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 8015/3830mm, t= 300mm, composta da sei vetrate fisse e due porte rotanti e a ribalta, rivestimento spallette esterne in alluminio, Uw= 0,90 W/(m²K) con vetro standard, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento facciata composto da:

- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, ovvero falso telaio con isolamento termico, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo, nella zona a soffitto e a pavimento sottostruttura in materiale ligneo con coibentazione in lana di roccia, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;

**FACCIATA A MONTANTI E TRAVERSI IN LEGNO/ALU:**

- intelaiatura portante a montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare, sezione ca- 220/50mm con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, con verniciatura del traverso a pavimento con verniciatura per pavimento trasparente, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;

- 6 vetrate fisse standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.

**PORTE ROTANTI E A RIBALTA IN LEGNO/ALU:**

- 2 porte rotanti e a ribalta, DL b/h: 1000/2237mm con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL;

- vetrate ante standard in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in



des Flügels angepasst;

- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Sperrmechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL.
- Leibungsverkleidung außen aus dreiseitig umlaufenden Aluminiumblech, seitlich 250/4mm mit Ausschnitt für Raffstorenische, unten Schutzblech s= 1 mm, oben als Abdeckblech s= 1 mm mit Abkantung, alle Oberflächen farbbeschichtet mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Pfosten-Riegel-Fassade müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.

- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;
- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL.
- rivestimento esterno dell'imbotte in lamiere d'alluminio continue sui tre lati, laterale 250/4mm con ritaglio nicchia veneziane esterne, lamiera di protezione inferiore s= 1 mm, rivestimento superiore s= 1 mm con piegatura, tutte le superfici verniciate a colori con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore di qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e della facciata a montanti e traversi devono corrispondere. Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.18**

**Pfosten-Riegel-Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-5.1 mit Deckfurnier in Eiche, weiß gebeizt und transp. Deckbesch., 10x Fixverglasung, 3x Drehkriiptür, 1x Eingangstür zweiflügelig, ML innen b/h: 3555+7050+2435/3580mm, Uw= 0,90 W/(m²K), Sonnenschutzglas**

**377**

Herstellen, Liefern und Montieren des Pfosten-Riegel-Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-5.1, mit Deckfurnier in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, ML innen b/h: 3555+7050+2435/3580mm, t= 400mm, bestehend aus zehn Fixverglasungen, vier Blindelementen im Bereich der Betonwände mit durchlaufenden Riegelprofilen, b= 200 + 310mm drei Drehkriiptüren und einer zweiflügeligen Eingangstür, Uw= 0,90 W/(m²K), alle Verglasungen mit Sonnenschutzglas, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fassadenelement bestehend aus:

- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, bzw. thermisch getrennter Blindstock, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, im Bodenbereich unter Türen Blindstockkonstruktion aus Holzwerkstoff mit Dämmung aus Steinwolle, Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/mK, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, - Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;

**PFOSTEN-RIEGEL-FASSADE AUS HOLZ/ALU:**

- Tragende Rahmenkonstruktion als thermisch getrennte Pfosten-Riegel-Fassade, bestehend aus Holzprofil, Querschnitt ca. 320/50mm, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;
- 10 Fixverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas  $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL  $\geq 51\%$ , Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.
- 4 Blindelemente im Bereich der Betonwände mit durchgehenden Riegelprofilen, b= 200 + 310mm, mit Rahmenholz, Aluprofile, Press- und Deckleiste; ausgenommen sind Dämmung und Verkleidung aus Alu-Blech, die im Gewerk der Schlosserarbeiten getrennt vergütet werden.

**DREHKIPPLÜGEL AUS HOLZ/ALU:**

- 3 Drehkippenfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2

**\*09.01.04.18**

**Elemento facciata mont.-trav. in legno/alu tipo FH-5.1 imp. in rovere, vel. bianca e vernic. trasp., 10x vetrate fisse, 3x porte rotante e a ribalta, 1x porta d'ingresso a 2 ante, ML int. b/h: 3555+7050+2435/3580mm, Uw= 0,90 W/(m²K), vetro prot. solare**

**377**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata a montanti e traversi in legno/alu, tipo FH-5.1, con impiallacciatura in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, dimensione ML interna b/h: 3555+7050+2435/3580mm, t= 400mm, composta da dieci vetrate fisse, quattro elementi rivestiti nella zona delle pareti in calcestruzzo con profili traversi passanti, b= 200 + 310mm, tre porte rotanti e a ribalta, una porta d'ingresso ad anta doppia, valore Uw= 0,90 W/(m²K), tutte le vetrate con vetro a protezione solare, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento facciata composto da:

- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, ovvero falso telaio con isolamento termico, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo, nella zona a pavimento sotto le porte in materiale ligneo con coibentazione in lana di roccia, conduttività termica max. 0,035 W/mK, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;

**FACCIATA A MONTANTI E TRAVERSI IN LEGNO/ALU:**

- intelaiatura portante a montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sezione ca. 320/50mm, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;
- 10 vetrate fisse in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT  $\geq 51\%$ , valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.
- 4 elementi rivestiti sulle zone delle pareti in calcestruzzo con profili traversi passanti, b= 200 + 310mm, con telaio in legno, profili in alluminio, profilo di fissaggio e di copertura; esclusi sono la coibentazione e il rivestimento in lamiera d'alluminio, quali saranno compensati separatamente nel capitolo opere da fabbro.

**PORTE ROTANTI E A RIBALTA IN LEGNO/ALU:**

bzw. C-s1,d0, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;

- Flügelverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas  $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL  $\geq 51\%$ , Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.

- Drehkippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;

- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter Einbruchsicherheit durch integrierten Spermechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL.

**ZWEIFLÜGELIGE EINGANGSTÜR AUS HOLZ/ALU:**

- 1 zweiflügelige Eingangstür mit Gestängestock und Flügelrahmen aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent deckbeschichtet, mit UV-Schutz und min. Brandklasse 2 bzw. C-s1,d0, beidseitig flächenbündig einschlagend, Stärke mind. 90mm, mit aufgeklebter Aluminiumverblechung s= 2mm außen, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;

- Flügelverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas  $U_g \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ , g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL  $\geq 51\%$ , Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL;

- verdeckte Bänder aus Edelstahl mit permanenter Stromübertragung, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimensionierung der Bänder laut statischen Erfordernissen;

- Türdrücker innen Panikstangengriff aus Edelstahl für Gehflügel, außen Griffstange aus Edelstahl für Gehflügel, einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalliceffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, verdeckt montiert, Dimension und Form nach Wahl der BL;

- Gehflügel mit Panikdreifallenschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner) inklusive Zubehör, automatisch selbstverriegelnd mit Tagesfreischaltung, vorgerichtet für Profilzylinder, Stulp in Edelstahl;

- Standflügel mit Treibriegelgeschloss inkl. Stange oben und unten inkl. Zubehör, Stulp in Edelstahl;

- verdeckt eingebauter oberliegender Türschließer mit Gleitschiene, mit Schließfolgeregelung, integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurventechnik für leichte Begehbarkeit, mechanischer Feststellung für Geflügel, Öffnung mit Kraftaufwand von max. 60N (6kg), Schließen mit Verzögerung.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und der Pfosten-Riegel-Fassade müssen übereinstimmen.

- 3 porte rotanti e a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, chiusura a filo su entrambi lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;

- vetrate ante in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT  $\geq 51\%$ , valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.

- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;

- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL.

**PORTA D'INGRESSO AD ANTA DOPPIA IN LEGNO/ALU:**

- 1 porta d'ingresso ad anta doppia con telaio murale e ante in legno multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV e min. classe di reazione al fuoco 2, ovvero C-s1,d0, chiusura a filo su entrambi lati, spessore min. 90mm, con lamiera d'alluminio esterna incollata s= 2mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;

- vetrate ante in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore  $U_g \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ , valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT  $\geq 51\%$ , valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL;

- cerniere a scomparsa in acciaio legato inossidabile con trasmissione di energia elettrica permanente, adeguate al peso della porta, quantità e dimensione secondo esigenze statiche;

- maniglione antipanico interno in acciaio legato inossidabile per anta principale; maniglione esterno in acciaio legato inossidabile, verniciato a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, montato a scomparsa sull' anta principale, dimensione e forma a scelta della DLL;

- anta principale con serratura a 3 scrocci antipanico ed antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A), accessori inclusi, autobloccante con attivazione diurna, predisposta per cilindro profilato, frontale

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

in acciaio legato inossidabile;

- anta secondaria con contro serratura, barra sopra e sotto compresa, accessori compresi, frontale in acciaio legato inossidabile;
- chiudiporta integrato con binario, con regolatore sequenza di chiusura, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, dispositivo di fermo nell'anta principale, apertura con forza non superiore a 60N (6kg), chiusura ritardata.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e della facciata a montanti e traversi devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

**\*09.01.04.19**

**Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-5.2 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 1x Fixverglasung, 2x Drehkrippflügel, Leibungsverkl. innen Holz mit Deckfurnier in Eiche, ML innen b/h: 4510/1895-1425mm, Uw= 0,90 W/(m²K), Sonnenschutzglas**

**378**

Herstellen, Liefern und Montieren des Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-5.2, in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, in Trapezform, ML innen b/h: 4510/1895-1425mm, t= 400mm, bestehend aus einer Fixverglasung, zwei Drehkrippflügel und Leibungsverkleidung innen aus umlaufenden Pfosten und Riegel mit Deckfurnier in Eiche, Uw= 0,90 W/(m²K), alle Verglasungen mit Sonnenschutzglas, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fassadenelement bestehend aus:

- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, - Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;
- Umlaufende Rahmenkonstruktion und Leibungsverkleidung innen aus thermisch getrennten Pfosten und Riegeln bestehend aus Holzprofil, Querschnitt ca. 320/50mm, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;
- 2 Drehkrippfenster und 1 Fixverglasung mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Steher aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;
- Flügel- und Fixverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas Ug= <=0,7 w/m²K, g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL >= 51%, Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.
- Drehkrippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;
- Fenstergriffe aus Edelstahl fein satiniert, verdeckt montiert, mit erhöhter

**\*09.01.04.19**

**Elemento facciata in legno/alu tipo FH-5.2 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasp., 1x vetrata fissa, 2x ante rotante e a ribalta, riv. spallette interne impiallacciato rovere, ML int. b/h: 4513/1895-1425mm, Uw= 0,90 W/(m²K),**

**378**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata in legno/alu, tipo FH-5.2, in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, a forma trapezoidale, dimensione ML interna b/h: 4510/1895-1425mm, t= 400mm, composta da una vetrata fissa, due ante rotanti e a ribalta e da rivestimento spallette interne in montanti e traversi con impiallacciatura in rovere, valore Uw= 0,90 W/(m²K), tutte le vetrate con vetro a protezione solare, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento facciata composto da:

- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;
- intelaiatura continua e rivestimento interno dell'imbotte in montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sezione ca. 320/50mm, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;
- 2 ante rotanti e a ribalta e 1 vetrata fissa con legno per telaio con montante verticale ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;
- vetrate ante e fisse in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,7W/m²K, valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT >=51%, valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.
- ferramenta per ante rotanti e a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;

Einbruchsicherheit durch integrierten Sperrmechanismus, mit Rastermechanik, für hohe Beanspruchung geeignet, Dimension und Form nach Wahl der BL. Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und des Fassadenelements müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

- maniglie in acciaio legato inossidabile satinato fine, con fissaggio a scomparsa, sicurezza anti-intrusione elevata attraverso meccanismo di bloccaggio integrato, con meccanica a scatto, adatto a sollecitazioni elevate, dimensione e forma a scelta della DLL.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e dell'elemento facciata devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

<b>*09.01.04.20</b>	<b>Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-5.3 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 1x Krippflügel motorisiert, Leibungsverkl. innen Holz mit Deckfurnier in Eiche, ML innen b/h: 1800/1192-1004mm, Uw= 0,90 W/(m²K), Sonnenschutzglas</b>
<b>379</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-5.3, in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, in Trapezform, ML innen b/h: 1800/1192-1004mm, t= 400mm, bestehend aus einem motorisierten Krippflügel und Leibungsverkleidung innen aus umlaufenden Pfosten und Riegel mit Deckfurnier in Eiche, Uw= 0,90 W/(m²K), alle Verglasungen mit Sonnenschutzglas, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL. Fassadenelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, - Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;</li> <li>- Umlaufende Rahmenkonstruktion und Leibungsverkleidung innen aus thermisch getrennten Pfosten und Riegeln bestehend aus Holzprofil, Querschnitt ca. 320/50mm, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;</li> <li>- 1 Kippfenster mit Flügel- und Rahmenholz aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;</li> <li>- Flügelverglasung aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas Ug= &lt;=0,7 w/m²K, g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL &gt;= 51%, Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.</li> <li>- Kippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- Elektrischer Fensteröffner für Kippfenster mit Flügelgewicht bis zu 100kg, Motor verdeckt im Blendrahmen montiert, Öffnungsweite min 120mm, geeigneter Elektromotor mit Netzteil, Kabel bis zur Anschlussdose, Steuereinheit</li> </ul>

<b>*09.01.04.20</b>	<b>Elemento facciata in legno/alu tipo FH-5.3 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 1x anta a ribalta motorizzata, riv. spallette interne impiallacciato in rovere, ML int. b/h: 1800/1192-1004mm, Uw= 0,90 W/(m²K), vetro a protezione solare</b>
<b>379</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata in legno/alu, tipo FH-5.3, in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, a forma trapezoidale, dimensione ML interna b/h: 1800/1192-1004mm, t= 400mm, composta da una anta a ribalta motorizzata e da rivestimento spallette interne in montanti e traversi con impiallacciatura in rovere, valore Uw= 0,90 W/(m²K), tutte le vetrate con vetro a protezione solare, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL. Elemento facciata composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;</li> <li>- intelaiatura continua e rivestimento interno dell'imbotte in montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sezione ca. 320/50mm, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;</li> <li>- 1 anta a ribalta con legno per telaio ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;</li> <li>- vetrata anta in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,7W/m²K, valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT &gt;=51%, valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.</li> <li>- ferramenta per anta a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> <li>- apertura ad azionamento elettrico per anta a ribalta con peso fino a 100kg, montaggio a scomparsa nel telaio fisso, apertura fino a min. 120mm, motore</li> </ul>

mit Schalter und Fernbedienung AUF/ZU, Unter-Putz-Ausführung, Anschluss an die allgemeine Stromversorgung, an die Brandmeldeanlage und das Kontrollsystem des Bauwerkes, einschließlich aller ZB'e und jeglicher weiterer NL.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und des Fassadenelements müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

elettrico adeguato con trasformatore, cavo fino al punto di allacciamento, centralina di regolazione con interruttore e telecomando APR/CHI, esecuzione sotto intonaco, allacciamento all'impianto elettrico generale, all'impianto di rilevazione incendi e al sistema di controllo dell'edificio, incluso corredi e minuteria nonché tutte le prestazioni accessorie.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e dell'elemento facciata devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---



<b>*09.01.04.21</b>	<b>Fassadenelement aus Holz/Alu Typ FH-5.4 in Eiche, weiß gebeizt und transparente Deckbeschichtung, 3x Fixverglasung, 3x Krippflügel mot., Leibungsverkl. innen Holz mit Deckfurnier in Eiche, ML innen b/h: 9555/1350-655mm, Uw= 0,90 W/(m²K), Sonnenschutzglas</b>
<b>380</b>	<p>Herstellen, Liefern und Montieren des Fassadenelement aus Holz/Alu, Typ FH-5.4, in Eiche, weiß gebeizt und transparent Deckbeschichtet, in Trapezform, ML innen b/h: 9555/1350-655mm, t= 600mm, bestehend aus drei Fixverglasungen, drei motorisierte Krippflügel und Leibungsverkleidung innen aus umlaufenden Pfosten und Riegel mit Deckfurnier in Eiche, Uw= 0,90 W/(m²K), alle Verglasungen mit Sonnenschutzglas, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL.</p> <p>Fassadenelement bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blindstockkonstruktion für Fassadenelement aus Holzwerkstoff wasserfest, umlaufend mit selbstklebender Abdichtung und Butylklebeband luft- und dampfdicht versiegelt, Blindstock im Werk vormontiert und auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit Stahlwinkel, - Halterungen, - Aussteifungen, - Verstrebungen, - Windverbände u. Ä. laut statischen Erfordernissen montiert;</li> <li>- Umlaufende Rahmenkonstruktion und Leibungsverkleidung innen aus thermisch getrennten Pfosten und Riegeln bestehend aus Holzprofil, Querschnitt ca. 520/50mm, Verglasungssystem samt Dichtprofilen sowie Press- und Deckleiste; Holzprofil aus Mehrschichtpaneel bzw. Schichtleimholz mit Vollholzumleimer und Deckfurnier Eiche s= min. 1,5mm, glatt oder sägerau nach Wahl der BL, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, mit Dichtprofil, Press- und Deckleiste aus Aluminium außen verdeckt montiert, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;</li> <li>- 3 Kippfenster und 3 Fixverglasungen mit Flügel- und Rahmenholz mit vertikalen Steher aus formaldehydfrei mehrschichtverleimten Vollholz in Eiche, astfrei, 1. Qualität, gebürstet, weiß gebeizt und transparent beschichtet, mit UV-Schutz, beidseitig flächenbündig einschlagend, Aluverkleidung außen mit Klick-System für Flügel und Rahmen, b=103mm, Oberfläche einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur e Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend;</li> <li>- Flügel- und Fixverglasungen aus Dreifachisolierverglasung, außen und innen VSG, mittig ESG, bzw. Floatglas, alles als Sonnenschutzglas Ug= &lt;=0,7 w/m²K, g-Wert 25-29%, Lichttransmission TL &gt;= 51%, Lichtreflexion nach außen 12-13%, Glasfarbe neutral, Verglasung laut gesetzlichen Vorgaben und statischen Erfordernissen, Glasdistanzleisten schwarz matt bzw. nach Wahl der BL.</li> <li>- Kippbeschläge mit verdeckten Bändern, nach innen öffnend, dem Gewicht des Flügels angepasst;</li> <li>- 3 elektrische Fensteröffner für Kippfenster mit Flügelgewicht bis zu 100kg,</li> </ul>

<b>*09.01.04.21</b>	<b>Elemento facciata in legno/alu tipo FH-5.4 in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, 3x vetrate fisse, 3x ante a ribalta mot., riv. spallette interne impiallacciato in rovere, ML int. b/h: 9555/1350-655mm, Uw= 0,90 W/(m²K), vetro prot. solare</b>
<b>380</b>	<p>Produzione, fornitura e montaggio in opera dell'elemento facciata in legno/alu, tipo FH-5.4, in rovere, velatura bianca e verniciatura trasparente, a forma trapezoidale, dimensione ML interna b/h: 9555/1350-655mm, t= 600mm, composta da tre vetrate fisse, tre ante a ribalta motorizzate e da rivestimento spallette interne in montanti e traversi con impiallacciatura in rovere, valore Uw= 0,90 W/(m²K), tutte le vetrate con vetro a protezione solare, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL.</p> <p>Elemento facciata composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, sigillato a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro con impermeabilizzazione e nastro butilico autoadesivo, falso telaio preassemblato nello stabilimento e montato in opera su struttura grezza in calcestruzzo armato con angolari d'acciaio, fissaggi, rinforzi, irrigidimenti, controventature e similare secondo necessità statica;</li> <li>- intelaiatura continua e rivestimento interno dell'imbotte in montanti e traversi con divisione termica in legno composto da profilo in legno, sezione ca. 520/50mm, sistema di vetro con guarnizione e profili di fissaggio e di copertura; profilo in legno multistrato ovvero legno lamellare con bordatura in legno massiccio, impiallacciato con rovere, liscio o taglio sega a scelta della DLL, spessore min. 1,5mm, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, con profilo di guarnizione, di fissaggio e di copertura esterna in alluminio montati a scomparsa, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;</li> <li>- 3 ante a ribalta e 3 vetrate fisse con legno per telaio con montante verticale ed anta multistrato massiccio in rovere, senza nodi, 1a qualità, privo di formaldeide, superficie spazzolata e con verniciatura trasparente con pigmenti bianchi a protezione totale ai raggi UV, chiusura a filo su entrambi i lati, rivestimento esterno in alluminio con sistema a scatto per anta e telaio, larghezza 103mm, superficie verniciata a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete;</li> <li>- vetrate ante e fisse in triplo vetro isolante, vetro stratificato esterno e interno, vetro di sicurezza temprato ovvero vetro float centrale, tutti le vetrate eseguite in vetro a protezione solare con valore Ug ≤ 0,7W/m²K, valore g 25-29%, valore trasmissione luminosa LT &gt;=51%, valore riflessione verso l'esterno 12-13%, colore vetro neutrale, tutti i vetri secondo necessità statica e disposizioni di legge, listelli distanziatori colore nero opaco o a scelta del DLL.</li> <li>- ferramenta per ante a ribalta con cerniere a scomparsa ad apertura verso l'interno, adeguate al peso dell'anta;</li> </ul>

Motor verdeckt im Blendrahmen montiert, Öffnungsweite min 120mm, geeigneter Elektromotor mit Netzteil, Kabel bis zur Anschlussdose, Steuereinheit mit Schalter und Fernbedienung AUF/ZU, Unter-Putz-Ausführung, Anschluss an die allgemeine Stromversorgung, an die Brandmeldeanlage und das Kontrollsystem des Bauwerkes, einschließlich aller ZB'e und jeglicher weiterer NL.

Alle Profilquerschnitte geradlinig und scharfkantig; die Farbe und Maserung des Stocks, Flügels und des Fassadenelements müssen übereinstimmen. Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen der Fassadenelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Außenabschlüsse mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.01.04.22**

**Aufpreis auf Fenster- und Fassadenelement aus Holz/Alu für Magnetkontakt**

**381**

Aufpreis auf Fenster- und Fassadenelement aus Holz/Alu wie in den vorhergehenden Pos beschrieben, für das Liefern und verdeckte Einbauen von Magnetkontakten mit verdeckt geführten Kabel bis zur Anschlussdose, Anschluss an das Kontrollsystem des Bauwerkes, einschließlich aller ZB'e und jeglicher weiterer NL.

**Stk**

- 3 aperture ad azionamento elettrico per ante a ribalta con peso fino a 100kg, montaggio a scomparsa nel telaio fisso, apertura fino a min. 120mm, motore elettrico adeguato con trasformatore, cavo fino al punto di allacciamento, centralina di regolazione con interruttore e telecomando APR/CHI, esecuzione sotto intonaco, allacciamento all'impianto elettrico generale, all'impianto di rilevazione incendi e al sistema di controllo dell'edificio, incluso corredi e minuteria nonché tutte le prestazioni accessorie.

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo; il colore e la venatura del telaio, dell'anta e dell'elemento facciata devono corrispondere.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la costruzione di tutto l'elemento facciata completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.01.04.22**

**Sovrapprezzo a elemento finestra e facciata in legno/alu per contatto magnetico**

**381**

Sovrapprezzo a elemento finestra e facciata in legno/alu come descritto nelle voci precedenti, per la fornitura ed installazione a scomparsa di contatti magnetici con cablaggio sotto intonaco fino al punto di allacciamento, allacciamento al sistema di controllo dell'edificio, incluso corredi e minuteria nonché tutte le prestazioni accessorie.

**cad**

**\*09.01.04.23**

**Leibungsverkleidung aus Holz-  
Mehrschichtpaneelen, s= 20mm, h= ca.  
682mm, Oberfläche deckend lackiert, für  
das Flachdachfenster Typ FH-6.1, ML b/h:  
1500/1500mm**

**382**

Herstellen, Liefern und Montieren der Leibungsverkleidungen für die Flachdachfenster Typ FH-6.1, ML b/h: 1500/1500mm bestehend aus Holz-Mehrschichtpaneelen, s= 20mm, h= ca. 682mm, mit Massivholzumleimer, Oberfläche deckend lackiert in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt auf tragender Struktur aus Stahlbeton mit nichtrostenden Befestigungsmitteln montiert, Ausführung laut Ausführungs- und Detailpläne, Vorbemerkungen und laut Angaben der BL.  
Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Herstellen, Liefern, und Montieren der Leibungsverkleidung mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.01.04.23**

**Rivestimento spallette in pannelli di legno  
multistrato, s= 20mm, h= ca. 682mm,  
superficie con verniciatura coprente, per  
la finestra per tetto piano, tipo FH-6.1, ML  
b/h: 1500/1500mm**

**382**

Produzione, fornitura e montaggio in opera dei rivestimenti per le spallette delle finestre per tetto piano, tipo FH-6.1, ML b/h: 1500/1500mm, composti da pannelli di legno multistrato, s= 20mm, h= ca. 682mm, con bordatura in legno massiccio, superficie con verniciatura coprente, qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, montato in opera a scomparsa su struttura grezza in calcestruzzo armato con mezzi di fissaggio in materiale inossidabile, esecuzione secondo disegni esecutivi e di dettaglio, indicazioni in premesse e indicazioni del DLL.  
Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, la produzione, il trasporto e il montaggio dei rivestimenti d'imbotte, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

## 09.02 Hauseingangstüren, Nebeneingangstüren und Tore

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks ist die Außentür aus Holz, als Nebentüren in den nicht beheizten Technikraum. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen von Außenabschlüssen in Holz, einschließlich aller Blindrahmen aus Holzwerkstoff, Flügelrahmen, Blendrahmen, Abdichtungen, Anschlüsse zum Bauwerk, Beschläge, Türgriffe, sowie Sonderbeschläge/-Ausstattungen alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Stahlwinkel und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien zu den Beschlägen der Türen, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Türen, das abschließende Reinigen der gesamten Elemente der Außenabschlüsse und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Außentüren.

### HOLZBAUTEILE:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Holzabschlüsse bestehen aus Blindrahmen, Türrahmen und Türblatt jeweils aus Holzwerkstoff. Die laut Norm vorgeschriebenen Mindestdurchgangsbreiten müssen zwingend eingehalten und für jede Tür kontrolliert werden.

Für die Holzteile gilt:

- Holzwerkstoff, wasserfest für umlaufende Blindstöcke der Tür, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert.

- Holzbauteile für Türrahmen als Gestängestock aus Holzwerkstoff, formaldehydfrei mit umlaufenden Massivholzanleimer aus Hartholz und lackierbaren Laminat beschichtet, Rahmenstärke und Profildicke siehe Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend.

- Türblatt aus Holzwerkstoff, formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit umlaufenden Massivholzanleimer aus Hartholz und lackierbaren Laminat beschichtet, s= 90 mm, beidseitig flächenbündig mit Türrahmen einschlagend, Profildicke siehe Detailpläne und den Anforderungen entsprechend.

- Oberflächenbehandlung:

Alle Holzbauteile sind vorerst für Oberflächenbeschichtungen durch Reinigen, Abstauben, Entfernen von Wachsen, Ölen usw. und Schleifen vorzubereiten. Auf allen Türrahmen und Türblättern wird eine porenfreie Decklackierung aus wasserbasiertem, vergilbungsfreiem 2K-Decklacksystem, witterungs-, feuchtigkeits- und UV-beständig, in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL aufgetragen. Oberflächenbeschichtungen sind im Werk durchzuführen und alle erforderlichen Leistungen sind in den EP'en einzurechnen. Alle Holzbauteile sind während der Bauzeit und bis zur Endabnahme mit geeigneten Mitteln zu schützen; schadhafte Teile müssen vor der Endabnahme kostenlos erneuert werden; diese Leistungen sind in den EP'en inbegriffen.

### ABDICHTUNG:

## 09.02 Porte d'ingresso principali e secondarie, portoni

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo è la porta esterna in legno eseguita come porta secondaria verso il locale tecnico non riscaldato. Il PU offerto comprende la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione dei serramenti esterni in legno, comprese tutti i controtelai in materiale ligneo, telai mobili e fissi, impermeabilizzazioni, raccordi con la costruzione, ferramenta, maniglie, nonché ferramenta / accessori particolari, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come angolari di acciaio e tasselli, tutti i materiali accessori e minuti per ferramenta di porte, tutti i lubrificanti, la registrazione della ferramenta, la messa in funzione delle porte, la pulizia finale degli elementi dei serramenti esterni con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle porte esterne in legno.

### ELEMENTI DI LEGNO:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

I serramenti in legno sono costituiti da falso telaio, telaio fisso e anta battente ognuno in materiale ligneo. La larghezza di passaggio netta deve rispettare tassativamente la normativa vigente ed essere verificata per ogni porta.

Per le parti di legno valgono le seguenti prescrizioni:

- Materiale ligneo, resistente all'acqua per falsi telai delle porte, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, dimensioni secondo esigenze, montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche.

- Profili di legno per telai porte a morale in materiale ligneo, privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide, con bordatura massiccia in legno duro e rivestimento in laminato verniciabile, spessore dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze statiche.

- Anta per porte in materiale ligneo, privo di formaldeide, con bordatura massiccia in legno duro e rivestimento in laminato verniciabile, s= 90 mm, allineata con telaio su entrambi i lati a stato chiuso, misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze.

- Trattamento superficiale:

Tutte le parti di legno verranno preventivamente preparate per la pitturazione mediante pulizia, eliminazione di polvere, cere, grassi ed altre impurità nonché lisciatura con abrasivo. Su tutti i telai e le ante delle porte è da applicare una verniciatura coprente senza pori con sistema di finitura bicomponente a base d'acqua, non ingiallente, resistente agli agenti atmosferici, all'umidità e ai raggi UV, in qualsiasi colore RAL o NCS a scelta della DL. Il rivestimento con verniciatura dovrà essere eseguito in stabilimento e le relative prestazioni sono comprese nei PU offerti. I manufatti di legno dovranno essere protetti con idonei dispositivi durante l'esecuzione dei lavori; elementi danneggiati saranno sostituiti prima del collaudo finale a carico ed a cura dell'Appaltatore; gli oneri relativi sono compresi nei PU offerti.

### IMPERMEABILIZZAZIONE:

Sono applicabili in generale per i materiali impermeabilizzanti il CSA ovvero le indicazioni in

Allgemein gelten für Dichtstoffe die VO bzw. die Vorbemerkungen. Im EP inbegriffene Arten von Abdichtungen sind:

- Ausschäumen von Anschlussfugen zwischen Holzbauteile und Rohbauflächen, durch feuchtigkeitshärtenden Polyurethan-Schaum (PU-Schaum) laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Schaumkunststoffe als Ortschaften im Bauwesen; Polyurethan-Ortschaum für Wärme- und Kälte-Dämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung“, „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.
- Unterlegsband zum Hinterfüllen der Fugen, aus geschlossenzelligen Polyurethan-Schaumstoff zwischen Holzbauteil und Betonfläche geklemmt, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Elastomere; Klassifizierung“ und „Nichtzellige Elastomere-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau; technische Lieferbedingungen“ sind nachzuweisen.
- Silikonfugen als Versiegelung der Anschluss- und Gebäudefugen, Oberflächenausbildung (plan, gerundet, etc.) und Farbe nach Wahl der BL, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.
- Luft- und dampfdichte Verklebung mit selbstklebenden, UV-beständigen, alukaschierten Butylklebeband, umlaufenden entlang Fenster- und Fassadenabschlüssen angebracht.

#### ANSCHLUSSTEILE AN DAS BAUWERK:

- Alle notwendigen Anschlusssteile an das Bauwerk verstehen sich im EP enthalten.
- Alle Anschlüsse an tragende Strukturen müssen verdeckt mit geeigneten Sonderdübel- oder -Schraubverbindungen erfolgen, und sind auf die Mauerwerksart und den Türtyp abzustimmen. Die Anschlüsse müssen die am Bauwerk auftretenden Rohbautoleranzen, sowie auftretende Längenänderungen aufnehmen und sind je nach Anforderung federnd oder gleitend auszuführen. Sonderdübel oder Sonderschrauben, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, samt allen erforderlichen ZB'en und ZL'en sind im EP der jeweiligen Außentür einzurechnen.
- Umlaufender Blindrahmen aus wasserfesten Holzwerkstoff, Abmessungen an den Türrahmen und dem Rohbau angepasst, rechtzeitig beige stellt und mit nicht rostenden, geeigneten Befestigungsmitteln montiert.
  - Betondübel, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Oberkante, bzw. Stirnseite von Betondecken und -stützen eingebohrt zur Befestigung von feuerverzinkten Stahlwinkelhalterungen.
  - Winkelhalterungen aus feuerverzinktem Stahl, als Haltewinkel oder Gegenwinkel ausgeführt; Stahlwinkel als Einzelwinkel, Anzahl der Winkelhalter den statischen Anforderungen entsprechend, an Betonelemente gedübelt; an der Gegenseite geeignet an Blindrahmen aus Holz geschraubt. Bohrungen der Stahlprofile als Langlöcher ausgeführt um auftretenden Rohbautoleranzen, Verformungen des Bauteils- bzw. -Körpers und auftretende Längenänderungen aufzunehmen.

#### TÜRDICHTUNGEN:

- Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.
- Alle Außenabschlüsse aus Holz müssen mit Rahmendichtungen und eventuellen Bodendichtungen ausgebildet werden; alle Dichtungen müssen auswechselbar sein. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.
- Zweilagige Falzdichtungen am Türrahmen im innenliegenden Falz montiert, durch Dichtungsprofile aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL. Die Dichtungen sind als umlaufender, eckvulkanisierter Rahmen mit

premesse generali. Nelle voci di capitolato sono previsti i seguenti tipi di impermeabilizzazioni:

- riempimento delle fughe di contatto tra elementi di legno e struttura grezza, con schiuma di poliuretano PU per ambienti umidi eseguito secondo le istruzioni del produttore; le specifiche secondo le norme corrispondenti dovranno essere verificate.
- Cordone di supporto di fondo per giunti, costituito da schiuma di poliuretano a pori chiusi, da bloccare tra muro di calcestruzzo e struttura di legno, esecuzione secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.
- Sigillatura dei giunti di giunzione e strutturali con mastice al silicone, finitura piana o concava e colore a scelta del DLL, eseguita secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.
- Chiusura a tenuta d'aria e vapore con nastro butilico autoadesivo rivestito d'alluminio e resistente ai raggi UV, posato lungo raccordi di finestre e facciate sull'intero perimetro.

#### ELEMENTI DI FISSAGGIO ALLA COSTRUZIONE:

- Tutti gli elementi di fissaggio e raccordo e s'intendono compresi nei PU.
- Tutti i raccordi con le strutture portanti saranno eseguiti a scomparsa con tasselli speciali o viti e sono da adattare alla tipologia dei muri e delle porte. I raccordi dovranno poter compensare imprecisioni di esecuzione nonché possibili deformazioni e dovranno essere eseguiti in funzione delle esigenze con elementi deformabili o scorrevoli. Tasselli o viti speciali, di tipo, dimensione e numero adatti alle esigenze di stabilità, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte esterne di ogni tipo.
- Falso telaio continuo su tutti i lati in profilati di legno in materiale ligneo resistente all'acqua, dimensioni adeguate al telaio della porta e alla struttura grezza, fornito tempestivamente e montato con mezzi idonei, protetti alla corrosione.
  - Tasselli a espansione per calcestruzzo, tipo, dimensioni e numero secondo le esigenze di stabilità, inseriti all'estradosso ovvero alle sponde di solai e travi di calcestruzzo per il fissaggio di supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco.
  - Supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco, come profilo di fissaggio o di bloccaggio costituiti da squadrette, di numero adeguato alle esigenze di stabilità, fissati alle strutture di calcestruzzo mediante tasselli, contrapposte o avvitate al falsotelaio di legno. I fori passanti per elementi metallici saranno ovalizzati a compenso di imprecisioni di dimensione, mutamenti della forma delle strutture ovvero dell'edificio e deformazioni.

#### GUARNIZIONI PER PORTE:

- Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.
- Tutti i serramenti esterni dovranno essere dotati di guarnizioni perimetrali a telaio ed eventualmente a pavimento; tutte le guarnizioni devono essere facilmente sostituibili. Tutte le componenti devono rispondere alle esigenze e saranno comprese nei PU per porte interne di ogni tipo con tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.
- Guarnizioni a due strati inserite nella battuta interna del telaio, costituite da profili di gomma sintetica APTK/EPDM con precamera, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno essere predisposte come nastro continuo con giunzioni d'angolo vulcanizzate. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle esigenze specifiche, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei accorgimenti ed accessori ai telai.
  - profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica, colore a scelta del DLL, montato secondo le esigenze e secondo indicazioni del DLL.

#### FERRAMENTA PER PORTE:

- Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.
- Le cerniere dovranno essere adatte per lo spessore e la dimensione delle ante e dovranno essere

Dichtungsecken auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile muss den jeweiligen Verwendungszwecken, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungselementen am Rahmen eingebaut und blockiert werden.

- thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff, Farbe nach Wahl der BL, den Anforderungen entsprechend und nach Angabe der BL montiert.

#### **TÜRBESCHLÄGE:**

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Türbänder sind auf die Stärke und Größe der Türblätter abzustimmen und als verdecktes Objektband mit Aufnahmeelement auszuführen; je Türblatt zwei, falls statisch notwendig, ohne Aufpreis auch drei Bänder. Türbänder aus Edelstahl für Türblattstärke bis zu 90 mm und eventuellen zusätzlichen Verkleidungen, mit einer Belastbarkeit bis zu 300 kg, für links- und rechtsdrehende Türblätter verwendbar, mit dreidimensionaler Verstellung und wartungsfreier Lagerung werden im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, und sind im geschlossenen Zustand der Tür nicht sichtbar.

Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und in den Türstock, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteile, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

#### **TÜRDRÜCKER UND SCHLOSS:**

Beidseitige Türdrücker mit Rosetten und Einsteckschloss für Profilzylinder, mit Schließblech, allen erforderlichen Abdeckrosetten und provisorischem Zylinderschloss; alle sichtbaren Teile des Türschlosses sind matt vernickelt. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und im Türstock, Türschlüssel in dreifacher Ausfertigung, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteilen, sowie das Entfernen und Entsorgen der provisorischen Zylinderschlösser bei der Montage der endgültigen Schließanlage, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Türdrücker mit Ausgleichslagerung und selbstschmierendem Gleitlager am Trägerelement der Rosette, mit beidseitiger Abdeckrosette aus Edelstahl, satiniert in gerundeter Form oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend; an beiden Seiten des Türblattes aufgebracht und mit einer Verbindungsnocke gekoppelt,

- Rosetten aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;

- Einsteckschloss für Profilzylinder mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen;

- Öffnungsbegrenzer dem Gewicht der Tür angepasst, im Türrahmen und –Flügel verdeckt eingebaut.

montate a scomparsa, dotate di idonei dispositivi di fissaggio; si prevederanno due cerniere per anta, ovvero tre se necessario per esigenze di stabilità, il tutto senza distinzione di prezzo. Cerniere d'acciaio legato inossidabile per spessore dell'anta fino a 90 mm ed eventuali successivi rivestimenti, caricabili con fino a 300 kg, per porte sinistre o destre indistintamente, con regolazione tridimensionale e cuscinetti senza necessità di manutenzione sono da integrare con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, e non sono visibili a porta chiusa. L'inserimento degli elementi nell'anta e nel telaio fisso, tutte le componenti impiegate rispondenti alle esigenze, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie e ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

#### **MANIGLIE E SERRATURE:**

Maniglie con rosette e serratura a cilindro su ambedue i lati, con coprifrontale, tutte le placche o rosette e serrature a cilindro necessarie; tutte le parti in vista della serratura con superficie nichelata opaca. L'aggiustamento delle parti nell'anta e nel telaio fisso, tre esemplari della chiave, tutte le componenti impiegate in rispondenza alle esigenze, nonché l'eliminazione secondo norma delle serrature a cilindro provvisorie nel corso del montaggio del sistema di chiusura definitivo, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

- Maniglie con supporto bilanciato e cuscinetto autolubrificante parte del supporto della rosetta, rosette su ambedue i lati in acciaio legato inossidabile satinato con forma arrotondata o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL, fissate sui due lati dell'anta ed accoppiate con perno.

- Rosette in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;

- Serratura da infilare con cilindro sagomato, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio;

- Limitatore dell'angolo d'apertura adeguato al peso della porta, integrato nella scanalatura fra telaio ed anta porta.

**09.02.01      Hauseingangstüren, Nebeneingangstüren**

**\*09.02.01.09      Außentür aus Holz Typ TH-5, mit Gestängestock und Decklackierung, einflügelig, ML b/h= 1200/2400mm, DL b/h= 990/2275mm, Ud= min. 1,3 W/(m²K)**

**383**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Außentür aus Holz, Typ TH-5, ML b/h= 1200/2400mm, DL b/h= 990/2275mm, Ud= min. 1,3 W/(m²K), Türblattstärke 90 mm, mit Gestängestock, porenfreier Decklackierung, verdeckten Bändern, verdecktem Öffnungsbegrenzer und Blindstock, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindrahmen aus wasserfesten Holzwerkstoff, dreiseitig umlaufen, geeignet profiliert, um den Türrahmen aufnehmen zu können, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert;
- Gestängestock in Holzwerkstoff, formaldehydfreien, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer und massiven Kanten, lackierbarer Laminatbeschichtung, porenfreier Lackierung in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL mit zweilagiger EPDM-Falzdichtung und thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff;
- Türblatt beidseitig flächenbündig, s= 90 mm, aus formaldehydfreien Holzwerkstoff mit gefälzten Massivholzanleimer, beidseitiger, lackierbarer Laminatbeschichtung und porenfreier Lackierung in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL, mit verdeckten Türbänder im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

Maueröffnung ML b/h= 1200/2400mm

**09.02.01      Porte d'ingresso principali e secondarie**

**\*09.02.01.09      Porta esterna in legno tipo TH-5 con telaio murale e verniciatura coprente, ad anta singola, ML b/h= 1200/2400mm, DL b/h= 990/2275mm, Ud= min. 1,3 W/(m²K)**

**383**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta esterna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-5, ML b/h= 1200/2400mm, DL b/h= 990/2275mm, Ud= min. 1,3 W/(m²K), spessore battente 90 mm, con telaio murale, verniciatura coprente senza pori, con cerniere a scomparsa, limitatore di apertura a scomparsa e falso telaio, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, continuo su tre lati con profilatura idonea per il fissaggio del telaio fisso della porta, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, dimensioni secondo esigenze, montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche;
- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno perimetrale profilato in legno massiccio e spigoli massicci, laminato adeguato a verniciatura, verniciatura coprente a pori chiuse di qualsiasi colore RAL o NCS e grado di brillantezza a scelta del DLL con doppie guarnizioni di battuta di gomma sintetica e profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica;
- Anta battente a filo su entrambi i lati, s= 90 mm, in materiale ligneo privo di formaldeide con contorno perimetrale profilato in legno massiccio, laminato adeguato a verniciatura su entrambi i lati e verniciatura coprente a pori chiuse di qualsiasi colore RAL o NCS e grado di brillantezza a scelta del DLL, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

Apertura foro muro ML b/h= 1200/2400mm

Larghezza di passaggio netta DL b/h= 990/2275mm

**Stk**

**cad**



## 09.03 Doppelfalztüren, Innentüren, Feuerschutztüren

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks sind Innenabschlüsse aus Holz als einflügelige, links- oder rechtsdrehende, gefälzte, beidseitig flächenbündig einschlagende Innentüren oder Fixverglasungen, mit und ohne Brandschutzanforderung. Dabei wird jeder Türtyp in einer Standardposition ausgeschrieben, mit eigenen Positionen für Innentüren mit Brandschutzanforderungen und eigenen Positionen für zusätzliche oder abgeänderte Sonderbeschlags- und Zusatzteile.

Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen von Innenabschlüssen in Holz, einschließlich Türblätter mit Vollholzumleimer, Deckplatten, Deckfurnier, in Schallschutz- oder Brandschutzausführung, Glaseinsätze, Türrahmen, Anschlüsse zum Bauwerk, Estrichtrennschwellen, Türdichtungen, alle erforderlichen Beschläge, Türbänder, Türgriffe, Türschlösser usw., alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, der Transport zur Einbaustelle, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Klebemittel, Schrauben und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien zu den Beschlägen der Innentüren, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Türen, das abschließende Reinigen der gesamten Innenabschlüsse in Holz und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Türen in Holz.

### INNENTÜR AUS HOLZ ALS STANDARD:

Standard-Innentür aus Holz, bestehend aus Blindrahmen aus Holzwerkstoff wo notwendig, Türrahmen und Türblatt jeweils aus Holzwerkstoff mit Deckfurnier aus Eiche, s= min. 1 mm in verschiedenen Furnierbreiten, Anschlussbauteilen an das Bauwerk, Türdichtungen als Anschlagdichtung und eventuellen Bodenabsenkndichtung, Estrichtrennschwellen, Türbändern, Türdrückern mit Schloss und Abdeckrosetten. Der allesumfassende EP für die Standardinnentüren aus Holz beinhaltet alle genannten Bauteile und alle weiteren erforderlichen ZB'e und ZL'en zur fachgerechten Ausführung der Innentüren, auch wenn diese in den Vorbemerkungen oder/und in den Positionsbeschreibungen nicht eigens angeführt sind.

### Schallschutz:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Innentüren mit einer Türblattstärke von 80 mm müssen ein bewertetes Schalldämmmaß von mind.  $R'w = 42$  dB, mit einer maximalen Abweichung von 2 dB, aufweisen. Prüfzertifikate sind kostenlos für jeden einzelnen Türtyp beizulegen; alle anfallenden Kosten zur Erlangung der Zertifikate gehen zu Lasten des AN's.

Holzqualität / Ausführung: Für Holzbauteile gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen. Weiters gilt:

- Holzwerkstoff, wasserfest für umlaufende Blindstöcke der Tür wo notwendig, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Betonschraubanker aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert.

## 09.03 Porte a doppia battuta, porte interne, porte tagliafuoco

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono i serramenti interni in legno come porte interne ad una partita, ante rotanti sinistre o destre, con battuta perimetrale, porte con ante a filo telaio su entrambi i lati o vetrate fisse, con e senza requisiti antincendio. Per ogni tipo di porte vengono previste voci a parte, distinte per esecuzione normale o per porte tagliafuoco ed infine separate voci per ferramenta ed accessori supplementari o variati.

I PU offerti comprendono la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione dei serramenti interni di legno, completi di battente con bordature di legno massiccio, rivestimenti, l'impiallacciatura, esecuzione particolari per porte fonoisolanti o tagliafuoco, elementi in vetro, telai, accessori di fissaggio e raccordi con la costruzione, soglie di separazione e pavimento, guarnizioni, ferramenta necessarie, cerniere, maniglie e pomelli, serrature e quant'altro, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, l'apprestamento in cantiere, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come colle, viti e tasselli, tutti i materiali accessori e minuteria per la ferramenta per porte interne, i lubrificanti, la registrazione della ferramenta, la messa in funzione dei serramenti, la pulizia finale di tutti i serramenti interni di legno con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle porte in legno.

### PORTA INTERNA DI LEGNO TIPO:

Porta interna di legno tipo, composta da controtelaio in materiale ligneo dove necessario, telaio fisso ed anta in materiale ligneo con impiallacciatura in rovere, s= min. 1 mm a larghezza variabile dell'impiallacciatura, elementi di raccordo con la muratura, guarnizioni in battuta o eventualmente sottoporta automatiche, soglie di separazione a pavimento, cerniere, maniglia con serratura e rosette. I PU onnicomprensivi per le porte interne di legno includono tutte le componenti citate nonché tutti quegli accessori e le prestazioni accessorie ed ausiliari, necessarie per dare le porte interne finite a regola d'arte, anche se non espressamente citate in premesse o nelle voci di capitolato.

### Isolazione acustica:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutte le porte interne eseguite con anta spessa 80 mm dovranno raggiungere un potere fonoisolante valutato di almeno  $R'w = 42$  dB, con deviazione massima di 2 dB. Sarà onere dell'Appaltatore presentare i certificati di prova per ogni tipo di porta ed i relativi costi vanno a suo esclusivo carico.

Qualità del legno / Esecuzione: Per i manufatti di legno sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali. Inoltre vale:

- Materiale ligneo, resistente all'acqua per falsi telai delle porte dove necessario, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, dimensioni secondo esigenze, montato con ancoraggio a vite per calcestruzzo in materiale non ossidabile secondo richieste statiche.
- Profili di legno per telai porte a morale in materiale ligneo, privo di formaldeide, con bordatura massiccia in legno duro e impiallacciatura senza giunzioni in rovere, s= min. 1 mm, spessore dei telai e misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze statiche.
- Anta per porte in materiale ligneo, privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con bordatura massiccia in legno duro e impiallacciatura in rovere, s= min. 1 mm, a larghezza variabile

- Holzbauteile für Türrahmen als Gestängestock aus Holzwerkstoff, formaldehydfrei mit umlaufenden Massivholzanleimer aus Hartholz und stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche, s= min. 1 mm, Rahmenstärke und Profilmäße siehe Detailpläne und den statischen Anforderungen entsprechend.

- Türblatt aus Holzwerkstoff, formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit umlaufenden Massivholzanleimer aus Hartholz und Deckfurnier aus Eiche, s= min. 1 mm in verschiedenen Furnierbreiten, s= 65 / 80 / 85 mm, beidseitig flächenbündig mit Türrahmen einschlagend, Profilmäße siehe Detailpläne und den Anforderungen entsprechend.

#### Oberflächenbeschichtung:

Alle Holzbauteile sind vorerst für Oberflächenbeschichtungen durch Reinigen, Abstauben, Entfernen von Wachsen, Ölen usw. und Schleifen vorzubereiten. Oberflächenbeschichtungen sind im Werk durchzuführen und alle erforderlichen Leistungen sind in den EP'en einzurechnen. Alle Holzbauteile sind während der Bauzeit und bis zur Endabnahme mit geeigneten Mitteln zu schützen; schadhafte Teile müssen vor der Endabnahme kostenlos erneuert werden; diese Leistungen sind in den EP'en inbegriffen.

- Türrahmen und Türblätter für Innentüren laut Detailplan, mit Deckfurnier aus Eiche verkleidet, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL;  
- Türrahmen und Türblätter für Türen mit Brandschutzanforderung laut Detailplan, mit Verkleidung aus Aluminiumblech pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL; Holzumleimer bei Rahmen und Türblatt deckend farbig lackiert, Farbe nach Wahl der BL.

#### ABDICHTUNG:

Allgemein gelten für Dichtstoffe die VO bzw. die Vorbemerkungen. Im EP inbegriffene Arten von Abdichtungen sind:

- Ausschäumen von Anschlussfugen zwischen Holzbauteile und Rohbauflächen, durch feuchtigkeitshärtenden Polyurethan-Schaum (PU-Schaum) laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Schaumkunststoffe als Ortschaftäume im Bauwesen; Polyurethan-Ortschaum für Wärme- und Kälte-dämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung“, „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.

- Unterlegsband zum Hinterfüllen der Fugen, aus geschlossenzelligen Polyurethan-Schaumstoff zwischen Holzbauteil und Betonfläche geklemmt, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Elastomere; Klassifizierung“ und „Nichtzellige Elastomere-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau; technische Lieferbedingungen“ sind nachzuweisen.

- Silikonfugen als Versiegelung der Anschluss- und Gebäudefugen, Oberflächenausbildung (plan, gerundet, etc.) und Farbe nach Wahl der BL, laut Herstellerrichtlinien ausgeführt; die Anforderungen laut entsprechender Norm „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ und „Hochbau; Fugendichtstoffe; Begriffe“ sind nachzuweisen.

#### ANSCHLUSSTEILE AN DAS BAUWERK:

Alle notwendigen Anschlusssteile an das Bauwerk verstehen sich im EP enthalten.

Alle Anschlüsse an tragende Strukturen müssen verdeckt mit geeigneten Sonderdübel- oder -Schraubverbindungen erfolgen, und sind auf die Mauerwerksart und den Türtyp abzustimmen. Die Anschlüsse müssen die am Bauwerk auftretenden Rohbautoleranzen, sowie auftretende Längenänderungen aufnehmen und sind je nach Anforderung federnd oder gleitend auszuführen. Sonderdübel oder Sonderschrauben, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, samt allen erforderlichen ZB'en und ZL'en sind im EP der jeweiligen Innentür

dell'impiallacciatura, s= 65 / 80 / 85 mm, allineata con telaio su entrambi i lati a stato chiuso, misure dei profili secondo disegni esecutivi ed esigenze.

#### Rivestimenti:

Tutte le parti di legno verranno preventivamente preparate per la pitturazione mediante pulizia, eliminazione di polvere, cere, grassi ed altre impurità nonché lisciatura con abrasivo. Il rivestimento con pittura dovrà essere eseguito in stabilimento e le relative prestazioni sono comprese nei PU offerti. I manufatti di legno dovranno essere protetti con idonei dispositivi durante l'esecuzione dei lavori; elementi danneggiati saranno sostituiti prima del collaudo finale a carico ed a cura dell'Appaltatore; gli oneri relativi sono compresi nei PU offerti.

- Telai e ante per porte interne secondo disegni di dettaglio rivestiti con impiallacciatura in rovere, senza nodi, senza albume, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL;  
- Telai e ante per porte con richiesta antincendio secondo disegni di dettaglio rivestiti con lamiera in alluminio verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL; bordature massicce di legno di telaio porta e anta battente con verniciatura coprente in qualsiasi colore, tinta RAL o NCS a scelta della DLL.

#### IMPERMEABILIZZAZIONE:

Sono applicabili in generale per i materiali impermeabilizzanti il CSA ovvero le indicazioni in premesse generali. Nelle voci di capitolato sono previsti i seguenti tipi di impermeabilizzazioni:

- riempimento delle fughe di contatto tra elementi di legno e struttura grezza, con schiuma di poliuretano PU per ambienti umidi eseguito secondo le istruzioni del produttore; le specifiche secondo le norme corrispondenti dovranno essere verificate.  
- Cordone di supporto di fondo per giunti, costituito da schiuma di poliuretano a pori chiusi, da bloccare tra muro di calcestruzzo e struttura di legno, esecuzione secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.  
- Sigillatura dei giunti di giunzione e strutturali con mastice al silicone, finitura piana o concava e colore a scelta del DLL, eseguita secondo le istruzioni del produttore; i requisiti secondo norme corrispondenti dovranno essere verificati.

#### ELEMENTI DI FISSAGGIO ALLA COSTRUZIONE:

Tutti gli elementi di fissaggio e raccordo e s'intendono compresi nei PU.

Tutti i raccordi con le strutture portanti saranno eseguiti a scomparsa con tasselli speciali o viti e sono da adattare alla tipologia dei muri e delle porte. I raccordi dovranno poter compensare imprecisioni di esecuzione nonché possibili deformazioni e dovranno essere eseguiti in funzione delle esigenze con elementi deformabili o scorrevoli. Tasselli o viti speciali, di tipo, dimensione e numero adatti alle esigenze di stabilità, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

- Falso telaio continuo dove necessario su tutti i lati in profilati di legno in materiale ligneo resistente all'acqua, dimensioni adeguate al telaio della porta e alla struttura grezza, fornito tempestivamente e montato con mezzi idonei, protetti alla corrosione.

- Tasselli a espansione per calcestruzzo, tipo, dimensioni e numero secondo le esigenze di stabilità, inseriti all'estradosso ovvero alle sponde di solai e travi di calcestruzzo per il fissaggio diretto di telai porte.

#### VETRI:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Elementi in vetro sono da eseguire come vetri integrati nell'anta della porta o come elementi vetrati

einzurechnen.

- Umlaufender Blindrahmen wo notwendig aus wasserfesten Holzwerkstoff, Abmessungen an den Türrahmen und dem Rohbau angepasst, rechtzeitig beige stellt und mit nicht rostenden, geeigneten Befestigungsmitteln montiert.

- Betondübel, Art, Maße und Anzahl den statischen Anforderungen entsprechend, an Oberkante, bzw. Stirnseite von Betondecken und -stützen eingebohrt zur direkten Befestigung von Türrahmen.

#### VERGLASUNGEN:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Verglasungen bei Innentüren sind als Glaseinsatz im Türblatt oder als seitliches

Verglasungselement auszuführen.

- Glaseinsätze im Türblatt oder seitliche Fixverglasungen sind aus VSG im Türblatt einzubauen, Glasstärken und Glastyp laut geltenden Normen dimensioniert, durch im Türblatt verdeckt eingebauten Vollholzrahmen und Klemmprofil nicht sichtbar montiert;

- Glaseinsätze im Türblatt mit Brandschutzanforderung sind aus VSG- Brandschutzglas im Türblatt einzubauen, Glasstärken laut geltenden Normen dimensioniert, durch im Türblatt verdeckt eingebauten Vollholzrahmen und Klemmprofil nicht sichtbar montiert;

Sämtliche Ausschnitte, Bohrungen, Anschlüsse und Kantenbearbeitungen sind im EP einzurechnen. Alle nach dem Einbau freiliegenden Glaskanten müssen geschliffen und poliert sein. Der Zuschnitt aller Glaselemente in jeglicher geeigneten Form und auch den Treppen folgend, ist im EP enthalten, Glasstärken und –Aufbauten laut geltenden Normen dimensioniert.

Im EP inbegriffen sind alle Dichtungselemente für die Trockenverglasung sowie die Versiegelung für die Nassverglasung bei den beweglichen Elementen.

#### Türdichtungen:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Alle Innenabschlüsse aus Holz müssen mit Rahmendichtungen und eventuellen Bodendichtungen ausgebildet werden; alle Dichtungen müssen auswechselbar sein. Alle verwendeten Bauteile müssen den Anforderungen entsprechen und sind samt allen ZB'en und ZL'en im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Ein- oder zweilagige Falzdichtungen am Türrahmen im innenliegenden Falz montiert, durch Dichtungsprofile aus APTK/EPDM mit entsprechend angeordneter Vorkammer, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL. Die Dichtungen sind als umlaufender, eckvulkanisierter Rahmen mit Dichtungsecken auszubilden. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile muss den jeweiligen Verwendungszwecken, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden. Weiters müssen diese mit geeigneten Befestigungselementen am Rahmen eingebaut und blockiert werden;

- Türdichtung als absenkbarer Bodendichtung, im Türblatt eingebaut, mit beidseitiger Auslösung (Doppelmechanismus) beim Verschluss der Tür, bestehend aus einem Gehäuse in Alu, Absenkmechanismus aus verschleißfesten, selbstschmierenden Bestandteilen und hochelastischen Silikon dichtungselementen, Farbe schwarz oder laut Angabe der BL. Härte, Abmessung und Profilierung der Dichtungsprofile muss auf das Türblatt und den Anwendungsbereich entsprechend, langfristig widerstandsfähig gegen Verschleiß, den bauphysikalischen Anforderungen, den geltenden Normen und den Richtlinien der Herstellerfirma entsprechend, bestimmt werden;

- thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff, Farbe nach Wahl der BL, den Anforderungen entsprechend und nach Angabe der BL montiert.

#### TÜRBESCHLÄGE:

lateralen.

- Vetri integrati nell'anta o vetrare laterali fisse sono da eseguire con vetri stratificati, spessore e tipologia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, montato tramite telaio in legno massiccio integrato a scomparsa nell'anta della porta e listello fermavetro;

- Vetri integrati nell'anta con richiesta antincendio sono da eseguire con vetri stratificati antincendio, spessore dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, montato tramite telaio in legno massiccio integrato a scomparsa nell'anta della porta e listello fermavetro;

Sono compresi nel PU tutte le tacche, i fori, gli smussi e le profilature dei bordi. Tutti i bordi dei vetri rimanenti in vista dovranno essere molati e lucidati. Il taglio degli elementi in vetro in qualsiasi forma inclinata, anche seguente i gradini, è compreso nei PU, spessore e stratigrafia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore.

Sono compresi nel PU degli elementi mobili tutti gli accessori di tenuta per le vetrate posate a secco ovvero le sigillature con mastice.

#### Guarnizioni per porte:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Tutti i serramenti interni dovranno essere dotati di guarnizioni perimetrali a telaio ed eventualmente a pavimento; tutte le guarnizioni devono essere facilmente sostituibili. Tutte le componenti devono rispondere alle esigenze e saranno comprese nei PU per porte interne di ogni tipo con tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

- Guarnizioni monostrato o a due strati inserite nella battuta interna del telaio, costituite da profili di gomma sintetica APTK/EPDM con precamera, colore nero o a scelta del DLL. Le guarnizioni dovranno essere predisposte come nastro continuo con giunzioni d'angolo vulcanizzate. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno rispondere alle esigenze specifiche, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore. Esse dovranno essere fissate e bloccate con idonei accorgimenti ed accessori ai telai;

- Guarnizione sottoporta ad abbassamento automatico ad anta chiusa, inserita nell'anta, con innescamento su ambedue i lati (azionamento doppio), costituita da una scatola di alluminio, meccanismo di abbassamento con componenti autolubrificanti non soggetti ad usura e di guarnizioni altamente elastiche di gomma siliconica, colore nero o a scelta del DLL. Durezza, dimensioni e profilatura delle guarnizioni dovranno essere idonee alla tipologia dell'anta ed al campo d'impiego, garantire la resistenza all'usura ed essere conformi ai requisiti tecnologici, alle norme vigenti ed alle istruzioni del produttore;

- profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica, colore a scelta del DLL, montato secondo le esigenze e secondo indicazioni del DLL.

#### FERRAMENTA PER PORTE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Le cerniere per porte interne standard dovranno essere adatte per lo spessore e la dimensione delle ante e dovranno essere montate a scomparsa, dotate di idonei dispositivi di fissaggio; si prevederanno due cerniere per anta, ovvero tre se necessario per esigenze di stabilità, il tutto senza distinzione di prezzo. Cerniere d'acciaio legato inossidabile per spessore dell'anta fino a 80 mm ed eventuali successivi rivestimenti, caricabili con fino a 300 kg, per porte sinistre o destre indistintamente, con regolazione tridimensionale e cuscinetti senza necessità di manutenzione sono da integrare con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, e non sono visibili a porta chiusa.

Le cerniere per porte antincendio dovranno essere adatte per lo spessore e la dimensione delle ante, da eseguire con cerniere a cilindro visibile, con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore, colore identico al rivestimento in lamiera d'alluminio; si prevederanno due cerniere per anta, ovvero tre se necessario per esigenze di stabilità, il tutto senza distinzione di prezzo. Cerniere d'acciaio legato inossidabile per spessore dell'anta fino a 85 mm ed eventuali

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Die Türbänder für Standard- Innentüren sind auf die Stärke und Größe der Türblätter abzustimmen und als verdecktes Objektband mit Aufnahmeelement auszuführen; je Türblatt zwei, falls statisch notwendig, ohne Aufpreis auch drei Bänder. Türbänder aus Edelstahl für Türblattstärke bis zu 80 mm und eventuellen zusätzlichen Verkleidungen, mit einer Belastbarkeit bis zu 300 kg, für links- und rechtsdrehende Türblätter verwendbar, mit dreidimensionaler Verstellung und wartungsfreier Lagerung werden im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, und sind im geschlossenen Zustand der Tür nicht sichtbar. Die Türbänder für Brandschutztüren sind auf die Stärke und Größe der Türblätter abzustimmen und als sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, Farbe identisch der Verkleidung aus Alublech auszuführen; je Türblatt zwei, falls statisch notwendig, ohne Aufpreis auch drei Bänder. Türbänder aus Edelstahl für Türblattstärke bis zu 85 mm und eventuellen zusätzlichen Verkleidungen, mit einer Belastbarkeit bis zu 300 kg, für links- und rechtsdrehende Türblätter verwendbar. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und in den Türstock, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteile, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

#### TÜRDRÜCKER UND SCHLOSS:

Es gelten die VO, die ATV und die allgemeinen Vorbemerkungen.

Beidseitige Türdrücker mit Rosetten und Einsteckschloss für Profilzylinder oder Drehriegelverschluss, mit Schließblech, allen erforderlichen Abdeckrosetten und provisorischem Zylinderschloss; alle sichtbaren Teile des Türschlosses sind matt vernickelt. Das Einarbeiten der Bestandteile in das Türblatt und im Türstock, Türschlüssel in dreifacher Ausfertigung, alle verwendeten, den Anforderungen entsprechenden Bauteilen, sowie das Entfernen und Entsorgen der provisorischen Zylinderschlösser bei der Montage der endgültigen Schließanlage, alle ZB'e und ZL'en sind im EP des jeweiligen Türtyps einzurechnen.

- Türdrücker mit Ausgleichlagerung und selbstschmierendem Gleitlager am Trägerelement der Rosette, mit beidseitiger Abdeckrosette aus Edelstahl, satiniert in gerundeter Form oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend; an beiden Seiten des Türblattes aufgebracht und mit einer Verbindungsnocke gekoppelt,
- Drehriegelverschluss mit Ausgleichlagerung für WC-Räume, mit beidseitig Abdeckrosette, innenseitig mit Drehriegel, außenseitig mit Anzeige „FREI/BESETZT“ und Notentriegelungsvorrichtung, aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;
- Panik- Stangengriff aus Edelstahl mit Griffbügel und Montagegehäuse aus Edelstahl, Oberfläche satiniert, feuerbeständig, mit allen erforderlichen Bestandteilen, gemäß Herstellervorschrift, an einer Seite des Türblattes aufgebracht;
- Rosetten aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, der RAL-Gütenorm entsprechend;
- Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder oder Drehriegelverschluss mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen;
- Brandschutzschloss für Profilzylinder mit Riegel, Schließblech und Falle, alle sichtbaren Teile matt vernickelt, mit provisorischem Schließzylinder und drei Schlüsseln, mit Abdeckrosetten für Zylinderöffnung im Türblatt aus Edelstahl, satiniert oder nach Wahl der BL, mit Schließblech im Türrahmen, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;
- elektrischer Türöffner, 24V Dauerstrom mit Rückmeldekontakt; geeignet für Anbindung an Zutrittskontrolle, Zutrittskontrolle über Leser eingebaut in Schalterkomponente nach Wahl der BL;
- Panikdreifallenbrandschutzschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner), selbstverriegelnd, vorge richtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, inklusive Kabelübergang als

successivi rivestimenti, caricabili con fino a 300 kg, per porte sinistre o destre indistintamente.

L'inserimento degli elementi nell'anta e nel telaio fisso, tutte le componenti impiegate rispondenti alle esigenze, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

#### MANIGLIE E SERRATURE:

Sono applicabili il CSA, le DTC e le prescrizioni in premesse generali.

Maniglie con rosette e serratura a cilindro su ambedue i lati o serratura a pomolo, con coprifrontale, tutte le placche o rosette e serrature a cilindro necessarie; tutte le parti in vista della serratura con superficie nichelata opaca. L'aggiustamento delle parti nell'anta e nel telaio fisso, tre esemplari della chiave, tutte le componenti impiegate in rispondenza alle esigenze, nonché l'eliminazione secondo norma delle serrature a cilindro provvisorie nel corso del montaggio del sistema di chiusura definitivo, tutti gli accessori nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari sono compresi nel PU per porte interne di ogni tipo.

- Maniglie con supporto bilanciato e cuscinetto autolubrificante parte del supporto della rosetta, rosette su ambedue i lati in acciaio legato inossidabile satinato con forma arrotondata o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL, fissate sui due lati dell'anta ed accoppiate con perno.
- Bocchetta a pomolo con autoregistrazione dei giochi per WC, rosette su ambedue i lati, all'interno chiusura con pomolo rotante, all'esterno con indicazione „LIBERO/OCCUPATO“ e dispositivo di apertura d'emergenza, in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;
- Maniglione antipanico in acciaio legato inossidabile, con staffe ed elemento di montaggio in acciaio legato inossidabile, superficie satinata, resistente al fuoco, con tutte le componenti necessarie, montato secondo istruzioni del produttore su una faccia dell'anta;
- Rosette in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, corrispondente ai requisiti di qualità RAL;
- Serratura da infilare min. classe 3 per cilindro sagomato o serratura a pomolo, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio;
- Serratura antincendio per cilindro sagomato o serratura a pomolo, catenaccio, coprifrontale e scrocco, tutte le parti in vista nichelate opache, completa di cilindro provvisorio e di tre chiavi, con rosetta di copertura per cilindro nell'anta in acciaio legato inossidabile satinato o a scelta del DLL, con coprifrontale inserito nel telaio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Apriporta elettronico, 24V corrente continua con retrosegnalatori, adatto a connessione al controllo d'accesso, controllo d'accesso tramite lettore, integrato nel componente di interruttori sec. scelta del DLL;
- Serratura da 3 scroccchi antipanico ed antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A), autobloccante, predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, incluso passaggio cavi come passaggio corrente, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su un lato con rosetta rotonda in acciaio legato inossidabile, la serratura intera, maniglie comprese, certificata per protezione antincendio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;
- Limitatore dell'angolo d'apertura adeguato al peso della porta, integrato nella scanalatura fra telaio ed anta porta.
- chiudiporta aerei in esecuzione resistente al fuoco montato a scomparsa, con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato e tecnica di curvatura a cuore per apertura agevolata dell'anta, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;

ALLACCIAMENTI ELETTRICI: L'allacciamento elettrico fino al punto di consegna a pavimento, muro o soffitto è compreso nelle prestazioni contemplate nel capitolo "Opere da elettricista" e verrà pertanto compensato a tale titolo; sono compresi nei PU dei serramenti esterni tutte le componenti

*Stromübergang, Stulp und Schließblech in Edelstahl, einseitig mit Rundrosette in Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutz zertifiziert, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;*

*- Öffnungsbegrenzer dem Gewicht der Tür angepasst, im Türrahmen und –Flügel verdeckt eingebaut.*

*- Obertürschließer in feuerfester Ausführung, verdeckt eingebaut, mit Gleitschiene, integriertem Öffnungsbegrenzer und Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;*

*ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE: Die Stromzufuhr im Bauwerk bis zum Boden-, Mauer- oder Deckenauslaß wird im Gewerk der Elektroinstallationen vergütet; ab dort sind, wenn nicht anders angegeben, alle erforderlichen Elektroeinbauteile, verdeckte Verkabelungen und Steuerungen im EP des jeweiligen Außenabschlusses begriffen, z.B. elektrische Magnetkontakte, Motoren, Transformatoren, Steuergeräte, Taster, Zentralsteuergeräte, Inbetriebsetzung, Verkabelungen, Kabel- und Steckeranschlüsse und eventuell dazugehörige Leerrohre, die immer in die Stahlprofilrohre einzuziehen sind; begriffen auch die Lieferung eines Leitungsverlegeplanes, des Geräteplanes, einer Geräteliste als Grundlage für die Leitungsführungsplanung und die Beschriftung der Geräte. ZB und NL zum einwandfreien Antrieb und zu den Elektroeinbauteilen, welche auch im LV oder in den Detailplänen nicht aufgeführt wurden, sind in der Preisbildung zu berücksichtigen; Nachforderungen aus diesem Produkt- und Leistungsumfang werden nicht gewährt. Die Abstimmung und Koordination der erforderlichen Leitungsführung mit den Elektroinstallationen ist Aufgabe des AN's und wird nicht eigens vergütet.*

*elektrische mit Kabellängen a scomparsa e sistema di comando da fornire da qui in poi, come contatti magnetici, motori, trasformatori, apparecchi di comando, interruttori, comandi centralizzati, messa in funzione, cablaggi, allacciamenti di cavi ed interruttori, ed eventualmente tubazioni, sempre da infilare nei tubolari d'acciaio; è compresa inoltre la fornitura dello schema elettrico, senza percorso dei cavi, degli schemi funzionali, dei collegamenti e delle apparecchiature, la lista delle apparecchiature come base per la progettazione dei percorsi dei cavi, nonché la targhetatura delle apparecchiature. Materiali di corredo e prestazioni accessorie per il perfetto esercizio e collegamento delle apparecchiature elettriche, anche se non specificamente richieste nei disegni o nell'EL, dovranno essere comprese nei PU; richieste di maggior compenso a tale titolo non verranno prese in conto. L'Appaltatore avrà il compito e l'onere di coordinare ed armonizzare i percorsi dei cavi in funzione delle installazioni elettriche.*

09.03.02

Innentüren

**\*09.03.02.16**

**Innentür aus Holz Typ TH-1, mit  
Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-1, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, mit einfacher EPDM-Falzdichtung und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);

- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 65mm, aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, mit verdeckten Türbänder im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut;

- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;

- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

09.03.02

Porte interne

**\*09.03.02.16**

**Porta interna in legno tipo TH-1 con telaio  
murale, impiallacciatura in rovere, ad  
anta singola**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-1, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio porta murale in materiale ligneo privo di formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alborno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, con semplice guarnizione di battuta di gomma sintetica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);

- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 65mm, in materiale ligneo privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alborno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta;

- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura min. classe 3 da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;

- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

<b>*09.03.02.16.a</b>	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1a, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: ML b/h= 1050/2400mm, DL b/h= 870/2310mm</b>
<b><u>384</u></b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-1a, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Maueröffnung ML b/h= 1050/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 870/2310mm
	<b>Stk</b>
<b>*09.03.02.16.b</b>	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1b, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm</b>
<b><u>385</u></b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-1b, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Maueröffnung ML b/h= 1150/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 970/2310mm
	<b>Stk</b>

<b>*09.03.02.16.a</b>	<b>Porta interna in legno tipo TH-1a con telaio murale, impiallacciatura in rovere, ad anta singola: ML b/h= 1050/2400mm, DL b/h= 870/2310mm</b>
<b><u>384</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-1a, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Apertura foro muro ML b/h= 1050/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 870/2310mm
	<b>cad</b>
<b>*09.03.02.16.b</b>	<b>Porta interna in legno tipo TH-1b con telaio murale, impiallacciatura in rovere, ad anta singola: ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm</b>
<b><u>385</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-1b, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Apertura foro muro ML b/h= 1150/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 970/2310mm
	<b>cad</b>

<b>*09.03.02.16.c</b>	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1c, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: ML b/h= 1100/2400mm, DL b/h= 920/2310mm</b>	<b>*09.03.02.16.c</b>	<b>Porta interna in legno tipo TH-1c con telaio murale, impiallacciatura in rovere, ad anta singola: ML b/h= 1100/2400mm, DL b/h= 920/2310mm</b>
<b>386</b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-1c, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Maueröffnung ML b/h= 1100/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 920/2310mm	<b>386</b>	Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-1c, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Apertura foro muro ML b/h= 1100/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 920/2310mm
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	
<b>*09.03.02.16.d</b>	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: Aufpreis für elektrische Türöffnung</b>	<b>*09.03.02.16.d</b>	<b>Porta interna in legno tipo TH-1 con telaio murale e impiallacciatura in rovere, ad anta singola: sovrapprezzo per apriporta elettrico</b>
<b>387</b>	Aufpreis auf Innentüren aus Holz Typ TH-1, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig wie unter vorhergehenden Pos beschrieben, für das Liefern und Einbauen elektrischer Türöffner, 24V Dauerstrom mit Rückmeldekontakt; geeignet für Anbindung an Zutrittskontrolle, Zutrittskontrolle über Leser eingebaut in Schalterkomponente nach Wahl der BL, einschließlich elektrische Anschlüsse.	<b>387</b>	Sovrapprezzo alle porte interne in legno tipo TH-1 con telaio murale e impiallacciatura in rovere, ad anta singola secondo descrizioni nelle voci precedenti, per la fornitura ed installazione di apriporta elettronico, 24V corrente continua con retrosegnalatori, adatto a connessione al controllo d'accesso, controllo d'accesso tramite lettore, integrato nel componente di interruttori sec. scelta del DLL, inclusi allacciamenti elettrici.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	
<b>*09.03.02.16.e</b>	<b>Innentür aus Holz Typ TH-1, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig: Aufpreis für die Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0)</b>	<b>*09.03.02.16.e</b>	<b>Porta interna in legno tipo TH-1 con telaio murale, impiallacciatura in rovere, ad anta singola: sovrapprezzo per l'esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0)</b>
<b>388</b>	Aufpreis auf Innentüren aus Holz Typ TH-1, mit Gestängestock, Eiche furniert, einflügelig wie unter vorhergehenden Pos beschrieben, für die Ausführung der Oberfläche an der Bandgegenseite in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen.	<b>388</b>	Sovrapprezzo alle porte interne in legno tipo TH-1 con telaio murale e impiallacciatura in rovere, ad anta singola secondo descrizioni nelle voci precedenti, per l'esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0) della superficie sul lato opposto delle cerniere, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione.
<b>Stk</b>		<b>cad</b>	



**\*09.03.02.17**

**Innentür aus Holz Typ TH-2, mit Gestängestock, Eiche furniert, Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0) und Schalldämmwert R'w min. 42dB, einflügelig, ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm**

**389**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-2, ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0) und Schalldämmwert R'w min. 42dB, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0) an der Bandgegenseite, mit doppelter EPDM-Falzdichtung und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 80mm, aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0) an der Bandgegenseite, mit verdeckten Türbänder im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, sowie Türdichtung als absenkbarer Bodendichtung, im Türblatt eingebaut, mit beidseitiger Auslösung (Doppelmechanismus) beim Verschluss der Tür;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

Maueröffnung ML b/h= 1150/2400mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 970/2310mm

**\*09.03.02.17**

**Porta interna in legno tipo TH-2 con telaio murale, impiallacciatura in rovere, esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0) e potere fonoassorbente val. min. 42dB, ad anta singola, ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm**

**389**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-2, ML b/h= 1150/2400mm, DL b/h= 970/2310mm, spessore battente 65 mm, con telaio murale, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0) e potere fonoassorbente val. min. 42dB, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0) sul lato opposto delle cerniere, con doppia guarnizione di battuta di gomma sintetica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 80mm, in materiale ligneo privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0) sul lato opposto delle cerniere, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, nonché guarnizione sottoporta ad abbassamento automatico ad anta chiusa, inserita nell'anta, con innescamento su ambedue i lati (azionamento doppio);
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura min. classe 3 da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni

materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1150/2400mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 970/2310mm

**Stk**

---

**cad**

---

**\*09.03.02.18**

**Innentür aus Holz, verglast, Typ TH-3, mit Gestängestock und seitlichen verglasten Fixteil, Eiche furniert, Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), einflügelig, ML b/h= 1700/2400mm, DL b/h= 990/2295mm**

**390**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden, verglasten Innentür aus Holz, Typ TH-3, 1700/2400mm, DL b/h= 990/2295mm, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock und seitlichen, verglasten Fixteil, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Rahmenelement für seitlichen Fixteil mit integrierter Verglasung aus transparenten VSG, Glasstärken und Glastype laut geltenden Normen dimensioniert, durch im Türblatt verdeckt eingebauten Vollholzrahmen und Klemmprofil nicht sichtbar montiert und Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0) an der Bandgegenseite, mit einfacher EPDM-Falzdichtung und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);
  - Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 65mm, mit integrierter Verglasung aus transparenten VSG, Glasstärken und Glastype laut geltenden Normen dimensioniert, durch im Türblatt verdeckt eingebauten Vollholzrahmen und Klemmprofil nicht sichtbar montiert; Flügelrahmen aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0) an der Bandgegenseite, mit verdeckten Türbändern im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut;
  - Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
  - Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.
- Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*09.03.02.18**

**Porta interna in legno con vetro, tipo TH-3 con telaio murale ed elemento laterale vetro fisso, impiallacciatura in rovere, esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), ad anta singola, ML b/h= 1700/2400mm, DL b/h= 990/2295mm**

**390**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno con vetro ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-3, ML b/h= 1700/2400mm, DL b/h= 990/2295mm, spessore battente 65 mm, con telaio murale ed elemento laterale vetro fisso, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Elemento telaio laterale fisso con vetrata integrata in vetro stratificato trasparente, spessore e tipologia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, montato tramite telaio in legno massiccio integrato a scomparsa nell'anta della porta e listello fermavetro e telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0) sul lato opposto delle cerniere, con semplice guarnizione di battuta di gomma sintetica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);
  - Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 65mm, con vetrata integrata in vetro stratificato trasparente, spessore e tipologia dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, montato tramite telaio in legno massiccio integrato a scomparsa nell'anta della porta e listello fermavetro; telaio anta in materiale ligneo privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0) sul lato opposto delle cerniere, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta;
  - Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura min. classe 3 da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
  - Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.
- Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento,

Maueröffnung ML b/h= 1700/2400mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 990/2295mm

**Stk**

---

il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

Apertura foro muro ML b/h= 1700/2400mm

Larghezza di passaggio netta DL b/h= 990/2295mm

**cad**

---

**\*09.03.02.19**

**Innentür aus Holz, Typ TH-4, mit  
Gestängestock und seitlichen Fixteil,  
Eiche furniert, einflügelig, ML b/h=  
1500/2400mm, DL b/h= 890/2310mm**

**391**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür aus Holz, Typ TH-4, ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h= 890/2310mm, Türblattstärke 65 mm, mit Gestängestock und seitlichen Fixteil, Oberflächen Eiche furniert, verdeckten Bändern und verdecktem Öffnungsbegrenzer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Rahmenelement für seitlichen Fixteil und Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, mit einfacher EPDM-Falzdichtung und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 65mm, aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, bzw. formaldehydarm mit gefälzten Massivholzanleimer aus Eiche, beidseitig mit stoßfreiem Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, mit verdeckten Türbänder im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut;
- Türdrücker beidseitig mit Rosetten aus Edelstahl, satiniert, beidseitig, samt Einsteckschloss min. Klasse 3 für Profilzylinder mit Abdeckrosetten, Stulp und Schließblech aus Edelstahl, satiniert;
- Öffnungsbegrenzer verdeckt im Türrahmen und Vollholzumleimer des Türblatts eingefräst und eingebaut, dem Gewicht der Tür angepasst.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  
Maueröffnung ML b/h= 1500/2400mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 890/2310mm

**Stk**

**\*09.03.02.19**

**Porta interna in legno, tipo TH-4 con  
telaio murale ed elemento laterale fisso,  
impiallacciatura in rovere, ad anta  
singola, ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h=  
890/2310mm**

**391**

Produzione, fornitura e montaggio di una porta interna in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-4, ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h= 890/2310mm, spessore battente 65 mm, con telaio murale ed elemento laterale fisso, superfici con impiallacciatura in rovere, con cerniere a scomparsa e limitatore di apertura a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Elemento telaio laterale fisso e telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alborno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, con semplice guarnizione di battuta di gomma sintetica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 65mm, in materiale ligneo privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio in legno di rovere, rivestito con impiallacciatura senza giunzioni in rovere su entrambi i lati, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alborno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, con cerniere montate a scomparsa, integrate con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta;
- Maniglie con rosette in acciaio legato inossidabile satinato su entrambi i lati, serratura min. classe 3 da infilare per cilindro sagomato con bocchette sui due lati, coprifrontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile satinato;
- Limitatore dell'angolo d'apertura montato a scomparsa, integrato con fresatura nel telaio della porta e nella bordatura in legno massiccio dell'anta, adeguato al peso della porta.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1500/2400mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 890/2310mm

**cad**

## VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Teilgewerks sind Innenabschlüsse aus Holz als einflügelige, links- oder rechtsdrehende, gefälzte, beidseitig flächenbündig einschlagende Innentüren oder Fixverglasungen mit Brandschutzanforderung.

## INNENTÜR AUS HOLZ MIT BRANDSCHUTZANFORDERUNG:

Es gelten die VO, die ATV, die allgemeinen Vorbemerkungen und die Vorbemerkungen der Hauptgewerke.

Innentüren mit Brandschutzanforderungen dürfen sich im Aussehen nicht von den Türen ohne Brandschutzanforderungen unterscheiden; alle Türen sind optisch absolut identisch auszuführen. Brandschutzanforderungen EI 60 sind durch geeignete Ausbildung des Türblattes, des Türrahmens und des Beschlages zu gewährleisten; sämtliche Bestandteile der Brandschutztüren müssen den Anforderungen des Brandschutzes entsprechen. Türdichtungen und zusätzliche Brandschutzdichtungen sind als expandierende Dichtungen, feuer- und rauchdicht, vorzusehen; absenkbare Bodendichtungen mit beidseitiger Auslösung, mit feuerbeständigen Bauteilen und nicht entflammaren Dichtungsprofilen, müssen feuer- und rauchdicht sein. Türbänder und Türgriffe müssen für die jeweilige Brandschutzklasse homologiert sein. Obertürschließer sind in feuerfester Ausführung, mit Schlitten im Türfalz eingebaut vorzusehen und im EP der jeweiligen Brandschutztür einzurechnen. Im EP inbegriffen sind alle Türbestandteile mit entsprechender Anforderung zur geforderten Brandschutzklasse, alle Zusatzteile, die Ausbildung der Brandschutzanschlüsse an anschließende Wandkonstruktionen jeglichen Materials, falls nicht bereits vorhanden die Durchführung erforderlicher Brandschutzprüfungen an einer staatlich anerkannten Prüfanstalt zur Erlangung der erforderliche Zertifizierungs- und Homologierungsbescheinigungen für spezielle Türkonstruktionen und Türrahmenanschlüsse. Alle Homologierungsbescheinigungen und erforderlichen Zertifizierungen für Türen und Anschlüsse sind vom AN beizulegen; anfallende Kosten auch jene für die Durchführung von eigenen Prüfungen sind anteilmäßig im EP der jeweiligen Tür einzurechnen und werden nicht getrennt vergütet. Alle erforderlichen Bauteile und Leistungen, Beschichtungen, Kleinteile, ZB'en und ZL'en zur Erfüllung der zum Zeitpunkt der Bauausführung geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Brandschutz sind im EP einzurechnen; Nachforderungen zu diesem Leistungsumfang werden nicht gewährt.

**\*09.03.04.05 Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6, mit Gestängestock, Glasausschnitt und Verkleidung aus Alublech, einflügelig**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6, Türblattstärke 85 mm, mit Gestängestock, Glasausschnitt, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:  
- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit

## PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo sono i serramenti interni in legno come porte interne ad una partita, ante rotanti sinistre o destre, con battuta perimetrale, porte con ante a filo telaio su entrambi i lati o vetrate fisse con requisiti antincendio.

## PORTA INTERNA DI LEGNO TAGLIAFUOCO:

Sono applicabili il CSA, le DTC, le prescrizioni in premesse generali e le premesse dei capitoli principali.

Porte interne tagliafuoco non dovranno differire per aspetto dalle porte normali; tutte le porte dovranno essere di esecuzione perfettamente identica. I requisiti di resistenza al fuoco EI 60 dovranno essere garantiti con idonea configurazione delle ante, del telaio fisso e delle ferramenta; tutte le componenti delle porte tagliafuoco dovranno rispondere alle esigenze di resistenza al fuoco richieste. Guarnizioni e dispositivi particolari di tenuta resistenti al fuoco dovranno essere realizzati con nastri termoespandenti, a tenuta di fiamma e di fumi; guarnizioni sottoporta automatiche, con innescamento sui due lati, costruite con componenti resistenti al fuoco e guarnizioni non infiammabili, dovranno essere a tenuta di fiamma e di fumi. Cerniere, maniglie e pomelli dovranno essere omologati per le varie classi di resistenza al fuoco. Chiudiporta aerei saranno ugualmente resistenti al fuoco, con slitta integrati nella scanalatura della porta, da comprendere nei PU delle porte tagliafuoco di ogni genere. Sono inoltre compresi nei PU tutte le componenti delle porte rispondenti ai requisiti di resistenza al fuoco per le classi richieste, tutti gli accessori, l'esecuzione di fissaggi e raccordi alle strutture limitrofe di qualsiasi tipologia con gli stessi requisiti di sicurezza, l'esecuzione di prove di resistenza al fuoco presso istituti omologati ufficialmente per l'ottenimento di certificati e documentazioni necessari per ogni tipologia di porta ed i sistemi di fissaggio, nella misura in cui gli stessi non siano disponibili.

Tutti i certificati e documentazioni di resistenza al fuoco dovranno essere presentati dall'Appaltatore; i relativi oneri come anche quelli per l'esecuzione di prove specifiche dovranno venire ripartiti sui PU delle porte tagliafuoco e non verranno compensati a parte. Dovranno essere inoltre compresi nei PU tutte le componenti e prestazioni necessarie, i rivestimenti, la minuteria, nonché materiali e prestazioni accessorie per la perfetta rispondenza delle opere alle leggi vigenti sulle protezioni contro gli incendi all'atto dell'esecuzione; non si darà luogo a richieste di maggior compenso a tale titolo.

**\*09.03.04.05 Porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-6 con telaio murale, oblò e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-6, spessore battente 85 mm, con telaio murale, oblò, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, Gestängestock s= 85mm bzw. laut Anforderung, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 2mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, Brandschutz-Falzdichtung, mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);

- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 85mm, aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Brandschutzaufbau mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 2mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, mit Glasausschnitt aus Brandschutzglas EI 60 (VSG), Glasstärke laut geltenden Vorschriften und Erfordernis dimensioniert, Glasklemmleiste aus Holz mit umlaufenden Alublechwinkelrahmen verkleidet;

- sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, gleiche Farbe wie Alublech, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;

- Türdrücker beidseitig mit Objektgarnitur für öffentliche Gebäude, Türdrücker und Rundrosette in Edelstahl;

- Brandschutzschloss vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech in Edelstahl, beidseitig mit Rundrosette aus Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutzzertifiziert;

- verdeckt eingebauter Obertürschließer mit Gleitschiene, mit integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, den Brandschutzanforderungen entsprechend.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, telaio porta murale s= 85mm ovvero secondo necessità, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 2mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, guarnizioni di battuta antincendio, fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);

- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 85mm, con stratigrafia antincendio privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 2mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, con oblò in vetro antincendio EI60 (VSG), spessore vetro dimensionato secondo norme in vigore ed esigenze, fermavetro in legno, rivestito con telaio angolare in lamiera d'alluminio continuo;

- Cerniere a cilindro a vista con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore identico alla lamiera in alluminio, adeguato al peso della porta, quantità e dimensione secondo necessità;

- Maniglie su entrambi i lati con guarnitura per edifici pubblici, maniglie e rosette rotonde in acciaio legato inossidabile;

- Serratura antincendio predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su entrambi i lati con rosette rotonde in acciaio legato inossidabile, l'intera serratura incluse maniglie certificate a protezione antincendio;

- Chiudiporta a scomparsa con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, corrispondente alle richieste antincendio.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

<b>*09.03.04.05.a</b>	<b>Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz Typ TH-6.a, mit Gestängestock, Glasausschnitt und Verkleidung aus Alublech, einflügelig: ML b/h= 1300/2400mm, DL b/h= 1080/2290mm</b>
<b><u>392</u></b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6.a, Türblattstärke 85 mm, mit Gestängestock, Glasausschnitt, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL; zu Raum 2.07 innen mauerbündig. Maueröffnung ML b/h= 1300/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 1080/2290mm Lichte Glasöffnung b/h= 822/500mm.
	<b>Stk</b>
<b>*09.03.04.05.b</b>	<b>Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6.b, mit Gestängestock, Glasausschnitt und Verkleidung aus Alublech, einflügelig: ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h= 1280/2290mm</b>
<b><u>393</u></b>	Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Innentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-6.b, Türblattstärke 85 mm, mit Gestängestock, Glasausschnitt, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Maueröffnung ML b/h= 1500/2400mm Durchgangslichtbreite DL b/h= 1280/2290mm Lichte Glasöffnung b/h= 1022/500mm.
	<b>Stk</b>

<b>*09.03.04.05.a</b>	<b>Porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno tipo TH-6.a con telaio murale, oblò e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola: ML b/h= 1300/2400mm, DL b/h= 1080/2290mm</b>
<b><u>392</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-6.a, spessore battente 85 mm, con telaio murale, oblò, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL, verso il vano 2.07 allineato a filo muro interno. Apertura foro muro ML b/h= 1300/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1080/2290mm Luce apertura vetro b/h= 822/500mm.
	<b>cad</b>
<b>*09.03.04.05.b</b>	<b>Porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-6.b con telaio murale, oblò e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola: ML b/h= 1500/2400mm, DL b/h= 1280/2290mm</b>
<b><u>393</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta interna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-6.b, spessore battente 85 mm, con telaio murale, oblò, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Apertura foro muro ML b/h= 1500/2400mm Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1280/2290mm Luce apertura vetro b/h= 1022/500mm.
	<b>cad</b>



**\*09.03.04.06**

**Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-7, mit Gestängestock, Aufdoppelung seitlich und oben, Glasausschnitt und Verkleidung aus Alublech, einflügelig, ML b/h= 1500+475/2400+415mm, DL b/h= 1280/2290mm**

**394**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-7, ML b/h= 1500+475/2400+415mm, DL b/h= 1280/2290mm, Türblattstärke 85 mm, mit Blindrahmen, Gestängestock, Aufdoppelung seitlich und oben, Glasausschnitt, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, Ud-Wert Gesamttür  $\leq 1,3W/m^2K$ , samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse der Tür müssen geeignet für den Einbau im Außenbereich sein, wetter- und temperaturresistent, feuchtigkeitsresistent, verzugssicher. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindrahmen aus wasserfesten Holzwerkstoff, seitlich und oben aus Zweischichtholz mit Querverbindungen, Hohlraumfüllung mit Wärmedämmung, s=80mm, geeignet profiliert, um den Türrahmen aufnehmen zu können, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Montagewinkel und Befestigungsmitteln aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert;
- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, Gestängestock s= 85mm bzw. laut Anforderung, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 2mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, Brandschutz-Falzdichtung und thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff;
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 85mm, aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Brandschutzaufbau mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 2mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, mit Glasausschnitt aus Brandschutzglas EI 60 (VSG), Ug-Wert  $\leq 1,1W/m^2K$ , Glasstärke laut geltenden Vorschriften und Erfordernis dimensioniert, Glasklemmleiste aus Holz mit umlaufenden Alublechwinkelrahmen verkleidet, Glasdistanzleisten schwarz matt;
- sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, gleiche Farbe wie Alublech, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;
- Türdrücker innen Panikstangengriff aus Edelstahl für Gehflügel, außen Griffstange aus Edelstahl für Gehflügel, farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, verdeckt montiert, Dimension und Form nach Wahl der BL;
- Panikdreifallenbrandschutzschloss nach EN179 mit motorischer Entriegelung (A-Öffner), selbstverriegelnd, vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör,

**\*09.03.04.06**

**Porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-7 con telaio murale, parte fissa laterale e superiore, vetro integrato e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola, ML b/h= 1500+475/2400+415mm, DL b/h= 1280/2290mm**

**394**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-7, ML b/h= 1500+475/2400+415mm, DL b/h= 1280/2290mm, spessore battente 85 mm, con falso telaio, telaio murale, parte fissa laterale e superiore, oblò, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, valore Ud dell'intera porta  $\leq 1,3W/m^2K$ , completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Struttura, superficie, accessori e raccordi della porta devono essere adatti al montaggio nell'area esterna, resistente agli agenti atmosferici, alla temperatura, all'umidità e alla deformazione. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, laterale e sopra in legno a due strati con listelli trasversali, riempimento con isolamento termico, s=80mm, con profilatura idonea per il fissaggio del telaio fisso della porta, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, dimensioni secondo esigenze, montato con angolari e mezzi di fissaggio in materiale non ossidabile secondo richieste statiche;
- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, telaio porta murale s= 85mm ovvero secondo necessità, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 2mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, guarnizioni di battuta antincendio e profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica;
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 85mm, con stratigrafia antincendio privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 2mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, con oblò in vetro antincendio EI60 (VSG), valore Ug  $\leq 1,1W/m^2K$ , spessore vetro dimensionato secondo norme in vigore ed esigenze, fermavetro in legno, rivestito con telaio angolare in lamiera d'alluminio continuo, distanziatori per vetro nero opaco;
- Cerniere a cilindro a vista con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore identico alla lamiera in alluminio, adeguato al peso della porta, quantità e dimensione secondo necessità;
- Maniglione antipanico interno in acciaio legato inossidabile per anta principale; maniglione esterno in acciaio legato inossidabile, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta del DLL, montato a scomparsa sull'anta principale, dimensione e forma a scelta della DLL;
- Serratura da 3 scroccchi antipanico ed antincendio secondo EN179 con sbloccaggio motorizzato (apriporta A), autobloccante, predisposta per cilindro

inklusive Kabelübergang als Stromübergang, Stulp und Schließblech in Edelstahl, einseitig mit Rundrosette in Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutzzertifiziert, einschließlich aller Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen;  
- verdeckt eingebauter Obertürschließer mit Gleitschiene, mit integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, den Brandschutzanforderungen entsprechend.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  
Maueröffnung ML b/h= 1500+475/2400+415mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 1280/2290mm  
Lichte Glasöffnung b/h= 1022/500mm.

**Stk**

---

profilato, accessori compresi, incluso passaggio cavi come passaggio corrente, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su un lato con rosetta rotonda in acciaio legato inossidabile, la serratura intera, maniglie comprese, certificata per protezione antincendio, inclusi tutti i certificati di prova e di omologazione;  
- Chiudiporta a scomparsa con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, corrispondente alle richieste antincendio.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1500+475/2400+415mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1280/2290mm  
Luce apertura vetro b/h= 1022/500mm.

**cad**

---

**\*09.03.04.07**

**Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-8, mit Gestängestock und Verkleidung aus Alublech, einflügelig, ML b/h= 1280/2480-2580mm, DL b/h= 1000/2300mm**

**395**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-8, ML b/h= 1280/2480-2580mm, DL b/h= 1000/2300mm, Türblattstärke 85 mm, mit Blindrahmen, Gestängestock, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, Ud-Wert Gesamttür  $\leq 1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse der Tür müssen geeignet für den Einbau im Außenbereich sein, wetter- und temperaturresistent, feuchtigkeitsresistent, verzugssicher. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindrahmen aus wasserfesten Holzwerkstoff, 3-seitig umlaufend, raumseitig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, geeignet profiliert, um den Türrahmen aufnehmen zu können, Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, umlaufend luft- und dampfdicht versiegelt, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, seitlich mit zusätzlicher Holzleiste, mit Montagewinkel und Befestigungsmitteln aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert;
- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, Gestängestock s= 85mm bzw. laut Anforderung, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 3mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, Brandschutz-Falzdichtung und thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff;
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 85mm, aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Brandschutzaufbau mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 3mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL;
- sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, gleiche Farbe wie Alublech, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;
- Türdrücker beidseitig mit Objektgarnitur für öffentliche Gebäude, Türdrücker und Rundrosette in Edelstahl;
- Brandschutzschloss vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech in Edelstahl, beidseitig mit Rundrosette aus Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutzzertifiziert;
- verdeckt eingebauter Obertürschließer mit Gleitschiene, mit integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, den Brandschutzanforderungen entsprechend;
- im Raum 0.19 an Stelle der pulverbeschichteten Oberflächen Einbrennlackierung auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Messing-/Goldfarbe in jeglicher Oberflächenstruktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend.

**\*09.03.04.07**

**Porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-8 con telaio murale e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola, ML b/h= 1280/2480-2580mm, DL b/h= 1000/2300mm**

**395**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-8, ML b/h= 1280/2480-2580mm, DL b/h= 1000/2300mm, spessore battente 85 mm, con falso telaio, telaio murale, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, valore Ud dell'intera porta  $\leq 1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Struttura, superficie, accessori e raccordi della porta devono essere adatti al montaggio nell'area esterna, resistente agli agenti atmosferici, alla temperatura, all'umidità e alla deformazione. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Falso telaio in materiale ligneo resistente all'acqua, continuo su 3 lati, su lato vano verniciato con qualsiasi colore RAL o NCS a scelta della DLL, con profilatura idonea per il fissaggio del telaio fisso della porta, soglia porta con divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, sigillati a tenuta all'aria e al vapore sull'intero perimetro, dimensioni secondo esigenze, montato con listelli aggiuntivi sui lati, angolari e mezzi di fissaggio in materiale non ossidabile secondo richieste statiche;
- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, telaio porta murale s= 85mm ovvero secondo necessità, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 3mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, guarnizioni di battuta antincendio e profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica;
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 85mm, con stratigrafia antincendio privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 3mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro a vista con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore identico alla lamiera in alluminio, adeguato al peso della porta, quantità e dimensione secondo necessità;
- Maniglie su entrambi i lati con guarnitura per edifici pubblici, maniglie e rosette rotonde in acciaio legato inossidabile;
- Serratura antincendio predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su entrambi i lati con rosette rotonde in acciaio legato inossidabile, l'intera serratura incluse maniglie certificate a protezione antincendio;
- Chiudiporta a scomparsa con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, corrispondente alle richieste antincendio;
- nel vano 0.19 al posto delle superfici verniciate a polvere verniciatura a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo,

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.  
Maueröffnung ML b/h= 1280/2480-2580mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 1000/2300mm.

**Stk**

---

colore ottone/oro di qualsiasi struttura e brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1280/2480-2580mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1000/2300mm.

**cad**

---

**\*09.03.04.08**

**Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-9, mit Gestängestock und Verkleidung aus Alublech, einflügelig, ML b/h= 1200/2420mm, DL b/h= 1000/2300mm**

**396**

Herstellen, Liefern und Einbauen einer einflügeligen, links- oder rechtsdrehenden, beidseitig flächenbündig einschlagenden Außentür mit Brandschutzanforderung EI 60 aus Holz, Typ TH-9, ML b/h= 1200/2420mm, DL b/h= 1000/2300mm, Türblattstärke 85 mm, mit Türschwelle mit thermischer Trennung, Gestängestock, Verkleidung aus Alublech, sichtbare Zylinderbänder und verdecktem Obertürschließer, Ud-Wert Gesamttür  $\leq 1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Aufbau, Oberfläche, Zubehör und Anschlüsse der Tür müssen geeignet für den Einbau im Außenbereich sein, wetter- und temperaturresistent, feuchtigkeitsresistent, verzugssicher. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Türschwelle mit thermischer Trennung aus wasserfesten Purenit, Abmessungen den Anforderungen entsprechend, mit Montagewinkel und Befestigungsmitteln aus nichtrostenden Material laut statischen Anforderungen montiert;
- Gestängestock aus Holzwerkstoff formaldehydfrei, dreiseitig umlaufend, mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, Gestängestock s= 85mm bzw. laut Anforderung, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 3mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL, Brandschutz-Falzdichtung, thermisch getrennte Bodenanschlagschiene aus Alu-Kunststoff und mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);
- Türblatt einflügelig, beidseitig flächenbündig einschlagend, s= 85mm, aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Brandschutzaufbau mit gefälzten Massivholzanleimer aus Hartholz, deckend farbig lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl der BL, beidseitig mit Aluminiumblech verkleidet, s= 3mm, pulverbeschichtet, in jeglicher Struktur und RAL- oder NCS-Farbe nach Wahl der BL;
- sichtbare Zylinderbänder mit Aufnahmeelement, dreidimensional verstellbar, in Stahl farbbeschichtet, gleiche Farbe wie Alublech, dem Gewicht der Tür angepasst, Anzahl und Dimension laut Anforderungen;
- Türdrücker beidseitig mit Objektgarnitur für öffentliche Gebäude, Türdrücker und Rundrosette in Edelstahl;
- Brandschutzschloss vorgerichtet für Profilzylinder inkl. Zubehör, Stulp und Schließblech in Edelstahl, beidseitig mit Rundrosette aus Edelstahl, gesamte Türschlossanlage inkl. Türdrücker brandschutz zertifiziert;
- verdeckt eingebauter Obertürschließer mit Gleitschiene, mit integriertem Öffnungsbegrenzer, mit Herzkurvenschliesstechnik für leichtes Öffnen des Türblattes, den Brandschutzanforderungen entsprechend.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Tür mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Tür mit allen erforderlichen Verbindungen, das endgültige Einstellen kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**\*09.03.04.08**

**Porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno, tipo TH-9 con telaio murale e rivestimento in lamiera alu, ad anta singola, ML b/h= 1200/2420mm, DL b/h= 1000/2300mm**

**396**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una porta esterna con richiesta antincendio EI 60 in legno ad un battente, sinistra o destra, complanare in posizione chiusa su entrambi i lati, tipo TH-9, ML b/h= 1200/2420mm, DL b/h= 1000/2300mm, spessore battente 85 mm, con soglia porta a divisione termica, telaio murale, rivestimento in lamiera alluminio, con cerniere a cilindro a vista e chiudiporta a scomparsa, valore Ud dell'intera porta  $\leq 1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Struttura, superficie, accessori e raccordi della porta devono essere adatti al montaggio nell'area esterna, resistente agli agenti atmosferici, alla temperatura, all'umidità e alla deformazione. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Soglia porta a divisione termica in purenit impermeabile all'acqua, dimensioni secondo esigenze, montato con angolari e mezzi di fissaggio in materiale non ossidabile secondo richieste statiche;
- Telaio porta murale in materiale ligneo senza formaldeide, continuo su 3 lati, con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, telaio porta murale s= 85mm ovvero secondo necessità, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 3mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL, guarnizioni di battuta antincendio, profilo di battuta a pavimento con separazione termica in alluminio-plastica e fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);
- Anta a battente singola, chiusura a filo su entrambi i lati, s= 85mm, con stratigrafia antincendio privo di formaldeide, ovvero minimo di formaldeide con contorno profilato massiccio di legno duro, verniciato coprente, colore RAL o NCS a scelta della DLL, rivestito con lamiera in alluminio su entrambi i lati, s= 3mm, verniciato a polvere, struttura e colore RAL o NCS a scelta della DLL;
- Cerniere a cilindro a vista con elementi di fissaggio e regolazione tridimensionale, in acciaio verniciato a colore identico alla lamiera in alluminio, adeguato al peso della porta, quantità e dimensione secondo necessità;
- Maniglie su entrambi i lati con guarnitura per edifici pubblici, maniglie e rosette rotonde in acciaio legato inossidabile;
- Serratura antincendio predisposta per cilindro profilato, accessori compresi, frontale e piastra d'incontro in acciaio legato inossidabile, su entrambi i lati con rosette rotonde in acciaio legato inossidabile, l'intera serratura include maniglie certificate a protezione antincendio;
- Chiudiporta a scomparsa con binario, limitatore dell'angolo d'apertura integrato, con tecnica di curvatura a cuore per agibilità facile, corrispondente alle richieste antincendio.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le porte con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle porte, con tutti gli accessori di fissaggio, la registrazione finale poco dopo la consegna dell'edificio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni

Maueröffnung ML b/h= 1200/2420mm  
Durchgangslichtbreite DL b/h= 1000/2300mm.

Stk

\*09.03.04.09

**Fixverglasung mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0)**

Herstellen, Liefern und Montieren einer Fixverglasung für Innen mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Blindrahmen, bestehend aus feuerverzinkten Stahlprofilen 60/15 mm, Abmessungen laut konstruktiven und statischen Erfordernissen, mit umlaufender Versiegelung und luft- und dampfdichtes Abkleben der Anschlussfugen, laut Detailzeichnungen ausgeführt;

- Fixverglasung mit Brandschutzglas EI 60 Sicherheitsglas, Glasstärken laut geltenden Normen dimensioniert, Glasdistanzleisten schwarz matt, mit thermisch getrennten, vierseitig umlaufenden Aluprofil und beidseitigen Aluklemmprofil verdeckt montiert, deckend lackiert, matt, RAL- und NCS-Farbtönen und Glanzgrad laut Angaben der BL, mit Betonschrauben direkt an Stahlbetonwand befestigt (Dimension, Anzahl, Randabstand lt. statischen Erfordernissen und Produktangaben);

- Umlaufende Leibungsverkleidung aus formaldehydfreien, bzw. formaldehydarmen Holzspanpaneel E1E05, s= 36 mm mit Vollholzumleimer, Deckfurnier aus Eiche verkleidet, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack und Brandschutzlack Klasse 2 (C-s1,d0) lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, alle Verbindungen auf Gehrung geschnitten, verdeckt mit 2mm bzw. 4 mm Schattenfuge montiert; Alle Profilquerschnitt geradlinig und scharfkantig.

Im EP des Weiteren enthalten sind Anschlüsse an das Bauwerk, Abdichtungen durch Ausschäumen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, Klebebänder, das Herstellen der Fensterelemente mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Fensterelemente mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Homologierungs- und Zertifizierungsbescheinigungen, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.  
Apertura foro muro ML b/h= 1200/2420mm  
Larghezza di passaggio netta DL b/h= 1000/2300mm.

cad

\*09.03.04.09

**Vetrata fissa con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0)**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una vetrata fissa per interno con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse i seguenti oneri e prestazioni:

- Vetrata fissa con vetro antincendio EI 60 di sicurezza, spessore dei vetri dimensionati secondo attuali norme in vigore, listelli distanziatori colore nero opaco, montato a scomparsa con profilo in alluminio a taglio termico continuo su quattro lati e morsettiera in alluminio su entrambi i lati, verniciato coprente, opaco, colore RAL e NCS e brillantezza secondo indicazioni del DLL, fissato direttamente alla parete in cemento armato con tasselli a vite adatti per fissaggi su calcestruzzo (dimensione, quantità, distanza dai bordi secondo necessità e indicazione prodotto);

- Rivestimento perimetrale dell'imbotte con pannello in legno truciolare E1E05 senza formaldeide, ovvero minimo di formaldeide, s= 36 mm con contorno in legno massiccio, rivestito con impiallacciatura in rovere, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, superficie a taglio di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente e verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0), compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, tutte le giunzioni tagliate a bisello, montato a scomparsa con scurello largo 2 mm ovvero 4 mm;

Tutti i profili con sezione lineare e a spigolo vivo.

Nel PU sono inoltre compreso elementi di fissaggio alla struttura, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, nastri adesivi, la costruzione di tutto l'elemento finestra completo con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione dell'elemento facciata, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, omologazioni e certificazioni, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

<b>*09.03.04.09.a</b>	<b>Fixverglasung mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1.a, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), ML b/h= 2000/1470mm, Leibung b= 212mm</b>	<b>*09.03.04.09.a</b>	<b>Vetrata fissa con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1.a, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), ML b/h= 2000/1470mm, spalletta b= 212mm</b>
<b><u>397</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren einer Fixverglasung für Innen mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), samt allen ZB'en und ZL'en. Maueröffnung ML b/h= 2000/1470mm Leibung b= 212mm	<b><u>397</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una vetrata fissa per interno con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie. Apertura foro muro ML b/h= 2000/1470mm spalletta b= 212mm
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>
<b>*09.03.04.09.b</b>	<b>Fixverglasung mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1.b, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), ML b/h= 2000/1470mm, Leibung b= 442mm</b>	<b>*09.03.04.09.b</b>	<b>Vetrata fissa con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1.b, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), ML b/h= 2000/1470mm, spalletta b= 442mm</b>
<b><u>398</u></b>	Herstellen, Liefern und Montieren einer Fixverglasung für Innen mit Brandschutzanforderung EI 60, Typ BFH-1, mit Rahmen aus Alu, umlaufender Leibungsverkleidung aus Holz, Eiche furniert und Ausführung in Brandschutzklasse 2 (C-s1,d0), samt allen ZB'en und ZL'en. Maueröffnung ML b/h= 2000/1470mm Leibung b= 442mm	<b><u>398</u></b>	Produzione, fornitura e montaggio in opera di una vetrata fissa per interno con richiesta antincendio EI 60, tipo BFH-1, con telaio in alluminio, rivestimento spallette in legno, impiallacciatura in rovere ed esecuzione in classe antincendio 2 (C-s1,d0), completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie. Apertura foro muro ML b/h= 2000/1470mm spalletta b= 442mm
	<b>Stk</b>		<b>cad</b>

## 09.04 Sonnenschutz

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Teilgewerks sind außen- und innenliegende Sonnenschutzanlagen, Außen als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen und Führungsschienen, Innen als Großflächenrollo ohne Führung.*

*Generell wird unterteilt in:*

*09.04.03 Jalousien – Raffstore*

*09.04.06 Großflächenrollo für Innenbereiche*

### 09.04.03 Jalousien - Raffstore

#### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Teilgewerks sind Sonnenschutzanlagen als außenliegende Raffstore. Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Montieren der Sonnenschutzanlage, einschließlich Montagekonsolen, seitliche Führungsschienen, Alulamellen in S-, C- oder Z- Form, Fallrohr und Elektroantrieb, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Dübel, der Elektroanschluss, das abschließende Reinigen der gesamten Sonnenschutzanlagen und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Sonnenschutzanlagen.*

*Ausführung der Sonnenschutzanlage:*

*Die genaue Ausführung der Sonnenschutzanlagen hat laut Werk- und Detailplanung, laut Angaben der BL und laut Vorschriften des Herstellers zu erfolgen.*

*Sonnenschutzanlage aus Raffstore mit S-, C- oder Z- Lamellen:*

*- Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil mit beidseitiger Bördelung.*

*Dimension 58/56 mm. Montage mit verzinkten Stahlträgern mit integrierter Blendenhalterung zur verdeckten Klemmung der Schutzblende.*

*- Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, Abmessung 90x15.5 mm, seitlicher Abschluss mit Kunststoffkappen, beidseitig mit Kunststoffzapfen in den Schienen geführt.*

*- S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium- Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm. Oberfläche biege-, kratz- und stoßfest, zweischichtig einbrennlackiert, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers. In der vorderen Bördelung ist zur besseren Verdunkelung ein Dichtprofil eingewalzt. Gebördelte Lochstanzungen für Aufzugsbänder zum Schutz gegen Durchscheuern.*

*- Lamellenführung: Die Lamelle ist wechselseitig mit Führungszapfen aus Zinkdruckguss*

## 09.04 Schermature solari

### PREMESSE:

*Objetto del presente capitolo sono le protezioni frangisole esterne ed interne, esterne con tapparelle a lamelle in alluminio con guide, interne con ombreggiante verticale a rullo di grandi dimensioni senza guide.*

*Per sommi capi le prestazioni qui trattate sono articolate come segue:*

*09.04.03 Gelsie - tapparelle a lamelle in alluminio*

*09.04.06 Ombreggiante verticale per ambienti interni*

### 09.04.03 Gelsie - tapparelle a lamelle in alluminio

#### PREMESSE:

*Objetto del presente capitolo sono le protezioni frangisole esterne eseguite con raffstore. Il PU offerto comprende la fornitura e il montaggio in opera delle protezioni frangisole, comprese supporti di montaggio, guide laterali, lamelle d'alluminio a forma di S, C o Z, tubo di caduta e motorizzazione elettrica, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come tasselli, l'allacciamento elettrico, la pulizia finale delle protezioni frangisole con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle protezioni frangisole.*

*Esecuzione degli impianti frangisole:*

*Gli impianti frangisole dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte in base al progetto esecutivo e di dettaglio, secondo le indicazioni del DLL e secondo le prescrizioni del produttore.*

*Protezione frangisole con raffstore con lamelle a forma S, C o Z:*

*- Stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U e bordatura su ambo i lati.*

*Dimensione 58/56 mm. Montaggio mediante supporti in acciaio zincato con sistema di innesto integrato per il fissaggio a scomparsa della velella.*

*- Spiaggiale in profilato di alluminio estruso, dimensioni 90x15.5 mm con calotte laterali in materiale sintetico inserite nelle guide mediante perni in plastica.*

*- Lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm. Superficie resistente a flessione, antigraffio e antiurto, termolaccata in doppio strato, colore dall'intera gamma dei colori del produttore. Profilo di guarnizione rullato nella bordatura anteriore per assicurare un migliore oscuramento. Fori bordati antisfregamento per le fettucce di sollevamento.*

*- Guida lamelle: Lamelle provviste alternatamente di perni di guida in zinco pressofuso;*

*- Guida lamelle OZ: Lamelle sagomate a Z con bordatura, guidate su ambo i lati mediante profili in materiale sintetico coestruso con linguetta sporgente per assicurare maggiore oscuramento e*



versehen;

- Lamellenführung OZ: Die Lamelle ist beidseitig Z- förmig gestanzt und gebördelt. und mittels Co-extrudiertem Kunststoffprofil mit vorstehender Lasche beidseitig geführt. Dadurch optimale Stabilität und zusätzliche Verdunkelung des Behanges.

- Stranggepresste Aluminium- Führungsschiene mit Abschlusskappen aus Kunststoff. Dim. 27/27, 20/27. Behang beidseitig mit einem C- förmigem Führungsprofil aus Kunststoff geführt zur optimalen Geräuschkämmung. Bei Holz- Alu- Fenstern Montage Standard mit verstellbaren Konsolen bestehend aus Abstandhalterflansch aus Aludruckguss, pulverbeschichtet und Klemmriegel aus Zinkdruckguss, collinoxbeschichtet.

- Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung. Behang fährt nach außen geschlossen herab, stufenloser Wendevorgang beim Wechsel der Bewegungsrichtung, Behang fährt in waagrechter Lamellenstellung herauf.

- Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester mit doppelter Aramidverstärkung (Kevlar, Twaron) mit aufgespritzten Kegelnocken aus UV- beständigem Kunststoff (PA12). Verbindung zur Lamelle mittels Chromstahlhaken. Dieses System bietet viele Vorteile: Perfekte Schließung des Behanges, Präzise Faltenbildung des Tragbandes (Erscheinungsbild), minimale Pakethöhen, geringster Schrumpfung, minimale Dehnung und exakte Teilung der Lamellen.

- Aufzugbänder gleitbeschichtet für verschleißarmen Lauf, garantierte Dickentoleranz (1/100mm Bereich) und maximalen UV-Schutz, Dim. 8x0, 34mm, Reißfestigkeit 1000N.

- Motorantrieb: Heben und Senken des Behanges sowie die Lamellenverstellung mittels Elektromotor 230 V/AC. Antrieb mit integriertem Planetengetriebe, Endschalter oben und unten, Thermoschutzschalter gegen Überlastung des Motors. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen in der jeweiligen Richtung. Sollen mehrere Motoren mit einem Schalter betätigt werden, so ist ein Steuergerät erforderlich. Einschließlich Elektroanschluss in interner Abzweigdose mit Kabelführung bis max. 3,0 m im EP inbegriffen.

**\*09.04.03.04 Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.1, b/h= 770/1120mm**

**399**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.1, b/h= 770/1120mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstufen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren

Stabilität optimale del telo.

- Guida laterale in alluminio estruso con calotte in materiale sintetico, dim. 27/27, 20/27. Profilo guida-telo antirumore, in materiale sintetico con sezione a C, su ambo i lati. Su finestre in legno- alluminio montaggio standard mediante mensole regolabili composte da flangia distanziatrice in alluminio pressofuso verniciato a polveri e blocchetto di serraggio in zinco pressofuso con rivestimento in collinox.

- Gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi: telo chiuso verso l'esterno durante la discesa, inversione progressiva al cambio di direzione, telo con lamelle in posizione orizzontale durante il sollevamento.

- Nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere con doppio rinforzo in aramide (Kevlar, Twaron) ed eccentrici conici in materiale sintetico resistente ai raggi UV (PA12). Collegamento alla lamella mediante ganci in acciaio cromato. Il sistema offre molteplici vantaggi: chiusura ottimale del telo, piegatura perfetta del nastro portante (aspetto estetico), ingombro ridotto del pacchetto, restringimento minimo, bassa estensione e separazione precisa delle lamelle.

- Fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione per ridurre l'usura, tolleranza spessore garantita entro un margine di 1/100 mm e massima resistenza ai raggi UV, dimensioni 8x 0,34 mm, resistenza allo strappo 1000 N.

- Azionamento a motore: Sollevamento, abbassamento e orientamento delle lamelle mediante motore elettrico 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato, interruttore di finecorsa superiore e inferiore, relè termico contro il sovraccarico del motore. Orientamento delle lamelle mediante breve pressione del tasto nella direzione desiderata. Per l'azionamento di più motori tramite un unico interruttore è necessario un apparecchio di comando. Allacciamento elettrico collegamento nella scatola di derivazione interna con cablaggio fino a 3,0 m compreso nel PU.

**\*09.04.03.04 Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-1.1, b/h= 770/1120mm**

**399**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-1.1, b/h= 770/1120mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiale in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria

notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.05**

**Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.2, b/h= 3x 1157/1120mm**

**400**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.2, b/h= 3x 1157/1120mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers. Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.05**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-1.2, b/h= 3x 1157/1120mm**

**400**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-1.2, b/h= 3x 1157/1120mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiale in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore. Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.06**

**Raffstore mit beschichteten Alu-  
Lamellen und Führungsschienen, b= 80-  
92mm, mit Elektromotorantrieb und  
Zubehör, für FH-1.3, b/h= 6x 1154/1120mm**

**401**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-1.3, b/h= 6x 1154/1120mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium- Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt- Farbpalette des Herstellers.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.06**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con  
guide, b= 80-92mm, con motore elettrico  
e accessori, per FH-1.3, b/h= 6x  
1154/1120mm**

**401**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-1.3, b/h= 6x 1154/1120mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiale in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.07**

**Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.1, b/h= 1420/1770mm**

**402**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.1, b/h= 1420/1770mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.07**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-2.1, b/h= 1420/1770mm**

**402**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-2.1, b/h= 1420/1770mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiata in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.08**

**Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.2, b/h= 2x 1160/1770mm**

**403**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.2, b/h= 2x 1160/1770mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.08**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-2.2, b/h= 2x 1160/1770mm**

**403**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-2.2, b/h= 2x 1160/1770mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiata in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.09 Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.3, b/h= 3x 1160/1770mm**

**404**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-2.3, b/h= 3x 1160/1770mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.  
Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.09**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-2.3, b/h= 3x 1160/1770mm**

**404**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-2.3, b/h= 3x 1160/1770mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiata in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.  
Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.10**

**Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-3.1, b/h= 3x 1160/2620mm**

**405**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-3.1, b/h= 3x 1160/2620mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.10**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-3.1, b/h= 3x 1160/2620mm**

**405**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-3.1, b/h= 3x 1160/2620mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiata in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

**\*09.04.03.11**

**Raffstore mit beschichteten Alu-Lamellen und Führungsschienen, b= 80-92mm, mit Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-4.1, b/h= 2x 3997/3692mm**

**406**

Herstellen, Liefern und Montieren der außenliegenden Sonnenschutzanlage als Raffstore mit beschichteten Alu- Lamellen, b= 80 – 92 mm, mit Führungsschienen, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-4.1, b/h= 2x 3997/3692mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Oberschiene aus verzinkten, U-förmig profilierten Kaltwalzprofil, Unterschiene aus stranggepressten Aluminiumprofil, S-, C- oder Z- Lamellen bestehend aus beidseitig gebördelte Aluminium-Lamelle aus hochelastischer Speziallegierung, Lamellenbreite 80 - 92 mm, Lamellenstärke 0,44 mm, Lamellenführung, Lamellenführung OZ, beidseitige stranggepresste Aluminium- Führungsschienen, Wendelager ohne Arbeitsstellung mit doppelseitiger Wendung, Kegelnockenband als gewebtes Tragband aus Polyester, Aufzugbänder gleitbeschichtet, Motorantrieb 230 V/AC mit integriertem Planetengetriebe auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe aus der gesamten Produkt-Farbpalette des Herstellers.

Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstufen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.03.11**

**Tapparelle a lamelle in alluminio con guide, b= 80-92mm, con motore elettrico e accessori, per FH-4.1, b/h= 2x 3997/3692mm**

**406**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole esterna come tapparelle a lamelle in alluminio, b= 80 – 92 mm, con guide, motore elettrico e accessori, per FH-4.1, b/h= 2x 3997/3692mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse stecca superiore profilato laminato a freddo e zincato, con sezione a U, spiaggiata in profilato di alluminio estruso, lamelle a forma S, C o Z in lega speciale di alluminio ad alta elasticità, con bordatura su ambo i lati, larghezza 80 - 92 mm, spessore 0,44 mm, guida lamelle, guida lamelle OZ, guide laterali in alluminio estruso su ambedue i lati, gruppo di orientamento senza posizione di lavoro con angolazione in due sensi, nastro a eccentrici conici come nastro portante in tessuto di poliestere, fettucce di sollevamento con rivestimento antifrizione, azionamento a motore 230 V/AC con rotismo epicicloidale integrato potenza adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio e allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore dall'intera gamma dei colori del produttore.

Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**



**VORBEMERKUNGEN:**

Gegenstand dieses Teilgewerks sind innenliegende Sonnenschutzanlagen als Großflächenrollo ohne Führung.

Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Montieren der Sonnenschutzanlage, einschließlich Montagekonsolen, Tuchwelle, Behang, Fallrohr und Elektroantrieb, alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebs eigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, auch Gerüste, Kräne, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Dübel, der Elektroanschluss, das abschließende Reinigen der gesamten Sonnenschutzanlagen und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der Sonnenschutzanlagen.

Ausführung der Sonnenschutzanlage:

Die genaue Ausführung der Sonnenschutzanlagen hat laut Werk- und Detailplanung, laut Angaben der BL und laut Vorschriften des Herstellers zu erfolgen.

Sonnenschutzanlage aus Großflächenrollo:

- Montagekonsole aus Aluminium-Druckguss, universell für horizontale und vertikale Montage verwendbar, mit systemgebundenen Bohrungen und Öffnungen unter Berücksichtigung der Justierbarkeit der Anlage, Abmessungen 116-50/100 mm, s= 7 mm, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL.
- Tuchwelle als Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm (Fertigbreite >6000 mm- d 85 mm) und Walzenkappe aus Kunststoff mit Stahlrundstift- bzw. Stahlvierkantanschluss.
- Betuchung aus Polyester Gewebe, PVC beschichtet, UV-beständig, hochreißfest, schwerentflammbar, schmutzabweisend, mit hohem Licht und Thermoschutz, Gewicht: 420 g/m2, Dicke: 0,45 mm, Reißfestigkeit (Kette/Schuss): 310 daN - 210 daN/5 cm, Temperaturbeständigkeit: -35° C bis +80° C, Art und Farbe nach Wahl der BL.
- Fallrohr d= 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungsseisen, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL.
- Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt. Lärmemissionspegel <= 70dB(A) laut EN ISO 12100-2:2003. Eingebaut in der Antriebswelle mit integrierten Endschalern für die obere und untere Endlage. Thermoschutzschalter als Überhitzungsschutz, Hirschmann-Stecker (STAS 3 mit Sicherungsbügel, am Motor verdrahtet) und Kupplung (STAK 3) einschließlich Elektroanschluss in interner Abzweigdose mit Kabelführung bis max. 3,0 m im EP inbegriffen.

Verbindungselemente, Montagematerial:

Sämtliche Verschraubungen, Befestigungen und Verbindungen sind aus Edelstahl A2 auszuführen.

**PREMESSE:**

Oggetto del presente capitolo sono le protezioni frangisole interne con ombreggiante verticale a rullo di grandi dimensioni senza guide.

Il PU offerto comprende la fornitura e il montaggio in opera delle protezioni frangisole, comprese supporti di montaggio, rullo di avvolgimento, tenda, tubo di caduta e motorizzazione elettrica, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, come ponteggi, mezzi di sollevamento, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come tasselli, l'allacciamento elettrico, la pulizia finale delle protezioni frangisole con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle protezioni frangisole.

Esecuzione degli impianti frangisole:

Gli impianti frangisole dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte in base al progetto esecutivo e di dettaglio, secondo le indicazioni del DLL e secondo le prescrizioni del produttore.

Protezione frangisole con ombreggiante verticale a rullo:

- Mensola di montaggio in alluminio presso fuso, impiegabile universalmente per montaggio orizzontale e verticale con forometrie ed aperture legate al sistema considerando la necessità di registrazione dell'impianto, misure 116-50/100 mm, s= 7 mm, superficie verniciata alle polveri, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL.
- Albero avvolgitore come albero scanalato in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir, dimensione 78/1 mm (larghezza predefinita >6000 mm- d 85 mm) e testata cilindrica in materiale plastico con perno cilindrico in acciaio ovvero collegamento a sezione quadra in acciaio.
- Telo di tessuto in poliestere, rivestito in PVC, resistente ai raggi UV, molto resistente agli strappi, difficilmente infiammabile, repellente allo sporco, con alta protezione contro la luce e termica, peso: 420 g/m2, spessore: 0,45 mm, resistenza allo strappo: 310 daN - 210 daN/5 cm, resistenza alla temperatura: da -35° C a +80° C, tipo e colore a scelta del DLL.
- Tubo di caduta d= 35 mm in alluminio estruso, con ferro di carico inserito, superficie verniciata alle polveri, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL.
- Motore tubolare con 230 V di tensione operativa, 50 Hz, tipo protezione IP 44. potenza (W) adeguato sulla dimensione dell'impianto. Livello d'emissione acustica <= 70dB(A) secondo EN ISO 12100-2:2003. Inserito nell'albero d'azionamento con pulsanti di fine corsa integrati per la posizione finale superiore ed inferiore. Tasto di protezione termica come protezione dal surriscaldamento, spina Hirschmann (STAS 3 cablata al motore con staffa di sicurezza) e accoppiamento (STAK 3) ed allacciamento elettrico collegamento nella scatola di derivazione interna con cablaggio fino a 3,0 m compreso nel PU.

Elementi di collegamento, materiale di montaggio.

Tutti gli avvitamenti, fissaggi e collegamenti sono da eseguire in acciaio legato inossidabile.

**Innenbereich mit Elektromotorantrieb  
und Zubehör, Sonnenschutz- bzw.  
Sichtschutztuch Brandklasse 2, für FH-  
5.1, b/h= 1200/3640mm**

**407**

Herstellen, Liefern und Montieren der innenliegenden Sonnenschutzanlage als Großflächenrollo mit Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2 ohne Führung, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-5.1, b/h= 1200/3640mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Montagekonsolen aus Aluminium-Druckguss, Tuchwelle als Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm, Betuchung Sonnenschutz- Tuch aus Glasfaser, PVC-beschichtet, mit Öffnungsfaktor 3-5%, Gewicht: 560 g/m2, Dicke: 0,53 mm, Fallrohr d= 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungsseisen und Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL. Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einjustieren der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**di grandi dimensioni senza guide con  
motore elettrico e accessori, telo  
protezione solare e visivo in tessuto,  
classe di reazione al fuoco 2, per FH-5.1,  
b/h= 1200/3640mm**

**407**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole interna come ombreggiante verticale a rullo con telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2 senza guide, motore elettrico e accessori, per FH-5.1, b/h= 1200/3640mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse mensole di montaggio in alluminio presso fuso, albero avvolgitore come albero scanalato in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir, dimensione 78/1 mm, telo in tessuto di fibra di vetro rivestito in PVC con fattore di apertura 3-5%, peso: 560 g/m2, spessore: 0,53 mm, tubo di caduta d= 35 mm in alluminio estruso, con ferro di carico inserito e motore tubolare con 230 V di tensione operativa, 50 Hz, tipo protezione IP 44, potenza (W) adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio ed allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL. Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

**\*09.04.06.02**      **Großflächenrollo ohne Führung für Innenbereich mit Elektromotorantrieb und Zubehör, Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2, für FH-5.1, b/h= 2325/3640mm**

**408**

Herstellen, Liefern und Montieren der innenliegenden Sonnenschutzanlage als Großflächenrollo mit Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2 ohne Führung, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-5.1, b/h= 2325/3640mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Montagekonsolen aus Aluminium-Druckguss, Tuchwelle als Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm, Betuchung Sonnenschutz- Tuch aus Glasfaser, PVC-beschichtet, mit Öffnungsfaktor 3-5%, Gewicht: 560 g/m2, Dicke: 0,53 mm, Fallrohr d= 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungsseisen und Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL. Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.06.02**      **Ombreggiante verticale a rullo per interni di grandi dimensioni senza guide con motore elettrico e accessori, telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2, per FH-5.1, b/h= 2325/3640mm**

**408**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole interna come ombreggiante verticale a rullo con telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2 senza guide, motore elettrico e accessori, per FH-5.1, b/h= 2325/3640mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse mensole di montaggio in alluminio presso fuso, albero avvolgitore come albero scanalato in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir, dimensione 78/1 mm, telo in tessuto di fibra di vetro rivestito in PVC con fattore di apertura 3-5%, peso: 560 g/m2, spessore: 0,53 mm, tubo di caduta d= 35 mm in alluminio estruso, con ferro di carico inserito e motore tubolare con 230 V di tensione operativa, 50 Hz, tipo protezione IP 44, potenza (W) adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio ed allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL. Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

**\*09.04.06.03**      **Großflächenrollo ohne Führung für Innenbereich mit Elektromotorantrieb und Zubehör, Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2, für FH-5.3, b/h= 1800/1940mm**

**409**

Herstellen, Liefern und Montieren der innenliegenden Sonnenschutzanlage als Großflächenrollo mit Sonnenschutz- bzw. Sichtschutztuch Brandklasse 2 ohne Führung, Elektromotorantrieb und Zubehör, für FH-5.3, b/h= 1800/1940mm, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind Montagekonsolen aus Aluminium-Druckguss, Tuchwelle als Nutwelle aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Dimension 78/1 mm, Betuchung Sonnenschutz- Tuch aus Glasfaser, PVC-beschichtet, mit Öffnungsfaktor 3-5%, Gewicht: 560 g/m2, Dicke: 0,53 mm, Fallrohr d= 35 mm aus stranggepresstem Aluminium, mit eingeschobenem Beschwerungsseisen und Rohrmotor mit 230 V Betriebsspannung, 50 Hz, Schutzart IP 44. Leistung (W) auf Anlagengröße abgestimmt, einschließlich Kabelführung und Elektroanschluss in interner Abzweigdose. Alle sichtbaren Metallteile mit pulverbeschichteter Oberfläche, Farbe und Glanzgrad nach Wahl der BL. Weiters enthalten ist das Herstellen der Sonnenschutzanlagen mit Verbindungsstücken, das Liefern, Montieren und perfekte Einstellen der Sonnenschutzanlagen mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

**\*09.04.06.03**      **Ombreggiante verticale a rullo per interni di grandi dimensioni senza guide con motore elettrico e accessori, telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2, per FH-5.3, b/h= 1800/1940mm**

**409**

Produzione, fornitura e montaggio in opera della protezione frangisole interna come ombreggiante verticale a rullo con telo protezione solare e visivo in tessuto, classe di reazione al fuoco 2 senza guide, motore elettrico e accessori, per FH-5.3, b/h= 1800/1940mm, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse mensole di montaggio in alluminio presso fuso, albero avvolgitore come albero scanalato in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir, dimensione 78/1 mm, telo in tessuto di fibra di vetro rivestito in PVC con fattore di apertura 3-5%, peso: 560 g/m2, spessore: 0,53 mm, tubo di caduta d= 35 mm in alluminio estruso, con ferro di carico inserito e motore tubolare con 230 V di tensione operativa, 50 Hz, tipo protezione IP 44, potenza (W) adeguato sulla dimensione dell'impianto, incluso cablaggio ed allacciamento elettrico nella scatola di derivazione interna. Tutti gli elementi in metallo visibili con verniciatura a polvere, colore e grado di brillantezza a scelta del DLL. Inoltre sono inclusi la costruzione di tutte le protezioni frangisole complete con elementi di collegamento, il trasporto, il montaggio in opera e la registrazione delle protezioni frangisole, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie ed ausiliari.

**cad**

## 09.07 Trennwände

### VORBEMERKUNGEN:

*Gegenstand dieses Teilgewerks ist die mobile Trennwand aus Holz im Bereich des Schulungsraums auf Ebene 3.*

*Der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern, Montieren und Einstellen von mobilen Innentrennwände aus Holz, einschließlich Unterkonstruktionen, Befestigungsmittel, Laufschiene, Wandelemente, Deckplatten, Oberflächenbeschichtung, Anschlüsse zum Bauwerk, Dichtungen, alle erforderlichen Beschläge, usw., alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportkosten, einschließlich Aufladen im Werk, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, der Transport zur Einbaustelle, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Kleingeräte usw., alle Befestigungs- und Montagekleinteile, wie Klebemittel, Schrauben und Dübel, alle Zusatz- und Kleinmaterialien, alle Schmiermittel, das Justieren der Beschläge, das Gangbarmachen der Türen, das abschließende Reinigen der gesamten Innenabschlüsse in Holz und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere NL zur einwandfreien und fachgerechten Errichtung der mobilen Innentrennwände aus Holz.*

## 09.07.04 Mobile Innentrennwände

### VORBEMERKUNGEN:

*Mobile Innentrennwände aus Holz:*

*Im EP einzurechnen ist das Liefern und rechtzeitige Beistellen der erforderlichen Deckenlaufschiene aus Alu, Farbe nach Wahl der BL, mit geeigneten Montagelaschen und Distanzstücken an der Stahlbetonstruktur eingebaut und zum flächenbündigen Einbau in der abgehängte Decken vorbereitet. In dem Deckenschiensystem sind keine beweglichen Teile zugelassen. Die Laufschiene muss absolut wartungsfrei sein. Kreuzungen, T- und Eckpunkte sind mit gesenkgeschmiedeten Formteilen mit Stützrolleneinrichtungen zu versehen, um eine leichte Verfahrbarkeit der Elemente auch in Schienenabzweigungen und im Parkbereich zu gewährleisten. Die Kugellagerlaufrollen müssen in gedämpfter Ausführung einen Mindestdurchmesser von 40 mm und eine Lauffläche von 15 mm aufweisen.*

*Trennwandelemente mit Rahmenkonstruktion aus Vierkantröhren in Stahl und vertikalen Aluminium-Stirnprofilen. Beplankung beidseitig mit 16 mm Bau- Stabsperrholzpaneelen mit allseitig umlaufenden verdeckten Umleimer und hochwertigen Edelfurnier, alle Oberflächen matt, weiß gebeizt mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz in der geforderten Brandschutzklasse, schalltechnisch entkoppelt am Elementrahmen befestigt. Elementstärke ca. 100 mm. Eingebaute Spindelmechanik zum Schließen und Öffnen der horizontalen, mit Federdruck anpressbaren oberen und unteren Dichtleisten, sowie beim Teleskopelement gleichzeitig (=Einhandbedienung) des vertikalen Schubteils. Hub der oberen und unteren, innen*

## 09.07 Pareti divisorie

### PREMESSE:

*Oggetto del presente capitolo sono la parete divisoria mobile in legno nella zona della sala istruzione su livello 3.*

*I PU offerti comprendono la fornitura, il montaggio in opera e la registrazione di pareti divisorie interne mobili, completi di sottostrutture, fissaggi, guide, parete, rivestimenti, trattamento superficiale, accessori di fissaggio e raccordi con la costruzione, guarnizioni, ferramenta necessarie e quant'altro, tutti i lavori preparatori delle componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, l'apprestamento in cantiere, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, attrezzatura minuta e quant'altro, gli accessori di fissaggio e di montaggio, come colle, viti e tasselli, tutti i materiali accessori e minuteria, i lubrificanti, la registrazione della ferramenta, la messa in funzione dei serramenti, la pulizia finale di tutti i serramenti interni di legno con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte delle pareti interne mobili di legno.*

## 09.07.04 Pareti divisorie interne mobili

### PREMESSE:

*Pareti divisorie interne mobili in legno:*

*Nella formazione del PU sarà da tener conto della fornitura e messa a disposizione temporanea della guida di corsa a soffitto in alluminio, colore a scelta della DLL, montato con elementi di fissaggio e distanziatori idonee su struttura in calcestruzzo armato e predisposto per il montaggio integrato a filo in controsoffitti. Nel sistema di guida a soffitto parti mobili non sono ammissibili. La guida sarà da predisporre che non richiede interventi di manutenzione. Gli scambi, punti a T e d'angolo delle guide sono dotati di sfere evolventi con sostegno del carrello di corsa per garantire un ottimale scorrimento anche su deviazioni delle guide e nella zona di raccolta. Le carrucole di cuscinetti a sfera a esecuzione ammortizzata dovranno misurare un diametro minimo di 40 mm e una superficie di corsa di 15 mm.*

*Elementi della parete mobile con telaio costituito da profili rettangolari chiusi in acciaio e profili di testata verticali in alluminio maschio/femmina anodizzato. Rivestimento su entrambi i lati in panforti listellari in legno, s= 16 mm, con spigoli perimetrali e rivestimento impiallacciato nobile ad alta qualità, tutte le superfici verniciate colore bianco opaco con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV nella classe antincendio richiesta, montato sui telai degli elementi con divisione acustica. Spessore elementi ca. 100 mm. Cinematismo a vite integrato per la chiusura e apertura dei profili di guarnizione superiori ed inferiori di tenuta a pressione a molla, nonché contemporaneamente sull'elemento telescopico per la parte a spinta laterale (=azionamento a una mano). Corsa dei profili*

liegenden, dunkelfarbig eloxierten Dichtleisten: 25 + 25 mm. Pressdruck jeweils 700 N/Meter. Die Spindelmechanik wird betätigt durch eine stirnseitig in jedes einzelne Element einsteck- und abnehmbare Kurbel (seitliche Einstecköffnung beim Teleskopelement ist erlaubt). Vertikale Elementverbindung: Aluminiumprofile, Farbe nach Wahl der BL, konkav/konvex mit durchlaufenden Magnetleisten für form- und kraftschlüssige Elementverbindung, mit im Konkavprofil, innen liegenden Lippendichtungen zur Schallisolierung. Zusätzliche doppelte Lippendichtungen, vertikal, innen liegend neben den Deckplatten. Wandabschlusselement als Teleskopelement mit 145 mm Hub. Wandanschlüsse auf beiden Seiten, 100 bzw. 40 mm. Die Höhenjustierung der Elemente muss ohne Öffnen der Decke oder der Elemente möglich sein. Paketanordnung und Elemente laut Ausführungszeichnung.

**\*09.07.04.01 Mobile Trennwand Typ TW-1, mit 4 Normalelemente, 1 Teleskopelement und 2 Elemente mit integrierter, einflügeliger Tür, ML l/h= 8015/3830mm**

#### **410**

Herstellen, Liefern und Montieren einer mobilen Innentrennwand aus Holz, Typ TW-1, ML l/h= 8015/3830mm, s= 108 mm, mit 4 Normalelemente, 1 Teleskopelement und 2 Elemente mit integrierter, einflügeliger Tür, Schalldämmwert  $R_w = 47$  dB, samt allen ZB'en und ZL'en; Ausführung laut Vorbemerkungen, laut Ausführungs- und Detailpläne und laut Angaben der BL. Im allesumfassenden EP inbegriffen sind:

- Termingerechtes Liefern und Montieren der Deckenlaufschiene aus Alu mit Kreuzungen, T- und Eckpunkte, mit zusätzlichen Unterbau aus Stahl, geeigneten Montagelaschen und Distanzstücken an der Stahlbetonstruktur eingebaut und zum flächenbündigen Einbau in der abgehängte Decken vorbereitet;
- 4 mobile Trennwandelemente und 1 mobiles Trennwandelement mit Teleskopanschluss mit Stahl / Aluminium Rahmenträger mit vertikalen dauerelastischen Hohlkammernprofilen im Feder-, Nutprinzip, Beplankung beidseitig mit 16 mm Bau- Stabsperrholzpaneelen, mit allseitig umlaufenden verdeckten Umleimer und hochwertiger Furnierlage aus Eiche, s= min. 1 mm, astfrei, ohne Splint, 1. Qualität, Farbe und Maserung zwischen Rahmen und Türblatt übereinstimmend, sägerau oder gebürstet nach Wahl der BL, und zusätzlich weiß gebeizt, mit transparentem PU-Lack lackiert, inkl. UV-Schutz, Lackierung matt / seidenmatt nach Wahl der BL, bzw. Brandschutzlackierung Klasse 2 (C-s1,d0), kugelgelagerte Lauf- und Kreuzrollenwagen, pneumatischer Schnellverspannung mit Spindelmechanik und Dichtleisten horizontal, oben und unten, samt allen dafür notwendigen ZB'e.
- 1 fixes Wandanschlusselement, 145mm breit, 2 Trennwandelemente mit integrierter Drehflügeltür, DL b/h: 1020/2380mm, flächenbündig einschlagend, mit Falzdichtungen, Anzahl Spezialtürbänder nach statischen Anforderungen, im geschlossenen Zustand der Tür nicht sichtbar, im Türrahmen und Türblatt eingefräst, Türdrücker an der Innen- und Außenseite mit Rosetten aus Aluminium, in gerundeter Form oder nach Wahl der BL, Muscheltreff aus Edelstahl nach Wahl der BL, Einsteckschloss für Profilzylinder, samt allen dafür notwendigen ZB'e.

Im allesumfassenden EP inbegriffen sind alle Befestigungsmittel und Unterkonstruktionen laut statischen Erfordernissen, alle notwendigen Schallschutzabschottungen, Anschlüsse an das Bauwerk mit Betondübel, Winkelhalterungen aus feuerverzinktem Stahl, Abdichtungen durch Ausschnähen und Versiegeln mit Unterlegsband, Silikonfuge, das Liefern,

di guarnizione superiori ed inferiori anodizzati scuri, integrati all'interno: 25 + 25 mm. Pressione ognuna 700 N/metro. Il movimento delle guarnizioni di chiusura è comandato da un cinematismo a vite con manovella estraibile e da inserire sul dorso di ogni singolo pannello (apertura dell'inserto laterale ammessa sull'elemento telescopico). Collegamento verticale dell'elemento: profili in alluminio, colore a scelta della DLL, concavo/convesso con strisce magnetiche continue per il collegamento degli elementi a forma e a frizione, con guarnizioni a labbro all'interno del profilo concavo per l'isolamento acustico. Doppie guarnizioni aggiuntive a labbro, verticali, all'interno lungo i pannelli di rivestimento. Elemento terminale a parete come elemento telescopico con corsa 145 mm. Collegamenti a parete su entrambi i lati, 100 ovvero 40 mm. La regolazione in altezza degli elementi è da garantire senza apertura del soffitto o degli elementi. Disposizione dei pacchetti e degli elementi secondo il disegno esecutivo.

**\*09.07.04.01 Parete scorrevole tipo TW-1, con 4 elementi normali, 1 elemento telescopico e 2 elementi con porta singola integrata, ML l/h= 8015/3830mm**

#### **410**

Produzione, fornitura e montaggio in opera di una parete divisoria mobile in legno per interni, tipo TW-1, ML l/h= 8015/3830mm, s= 108 mm, con 4 elementi normali, 1 elemento telescopico e 2 elementi con porta singola integrata, isolamento acustico  $R_w = 47$  dB, completa di corredi necessari e con tutte le prestazioni accessorie; esecuzione secondo indicazioni in premesse, secondo disegni esecutivi e di dettaglio ed indicazioni del DLL. Nel PU onnicomprensivo sono incluse:

- Fornitura e montaggio tempestivo della guida di corsa a soffitto in alluminio con scambi, punti a T e d'angolo, montato con struttura d'acciaio aggiuntiva ed elementi di fissaggio e distanziatori idonei su struttura in calcestruzzo armato e predisposto per il montaggio integrato a filo in controsoffitti;
- 4 elementi mobili e 1 elemento mobile telescopico con intelaiatura in acciaio / alluminio con profili verticali cavi elastici, secondo il principio maschio/femmina, rivestimento su entrambi i lati in paniforti listellari in legno, s= 16 mm, con spigoli perimetrali e rivestimento con impiallacciatura in rovere ad alta qualità, s= min. 1 mm, senza nodi, senza alburno, prima qualità, colore e venatura del telaio e del battente corrispondenti, superficie a tagliato di sega o spazzolato a scelta della DLL, e successiva velatura colore bianco, verniciato con verniciatura PUR trasparente, compreso protezione UV, verniciatura opaca / semiopaca, livello di brillantezza a scelta della DLL, ovvero verniciatura antincendio classe 2 (C-s1,d0); carrello di scorrimento dotato di cuscinetti a sfera, cinematismo a vite e listelli di guarnizione doppie orizzontali sul lato superiore e inferiore, con tutti gli accessori necessari.
- 1 elemento fisso a parete, larghezza 145 mm, 2 elementi da parete mobile con porta ad anta rotante integrata, DL b/h: 1020/2380mm, compianare in stato chiuso, con guarnizioni di battuta, cerniere speciali secondo esigenze statiche, in stato chiuso della porta non visibili, incassati nel telaio e nell'anta della porta, maniglia a conchiglia in alluminio sul lato interno ed esterno, forma arrotondata o a scelta del DLL, rosette corte in acciaio legato inossidabile, serratura da infilare con cilindro sagomato, con tutti gli accessori necessari.

Il PU onnicomprensivo include tutti i fissaggi e sottostrutture secondo le esigenze statiche, tutte le compartimentazioni d'insonorizzazione, elementi di fissaggio alla struttura e raccordo con tasselli, supporti costituiti da angolari d'acciaio zincati a fuoco, impermeabilizzazione tramite riempimento con schiuma e sigillatura con cordone di supporto e siliconatura, il trasporto, il

Montieren und perfekte Einjustieren der mobilen Trennwand mit allen erforderlichen Verbindungen, alle weiteren notwendigen Befestigungsmaterialien jeglichen Materials, Gerüste und Hilfskonstruktionen jeglicher Höhe, alle ZL'en, ZB'e und NL'en.

**Stk**

---

montaggio in opera e la registrazione della parete mobile, con tutti gli accessori di fissaggio, la minuteria occorrente di qualsiasi tipo e materiale, l'impiego di mezzi d'opera e di ponteggi di qualsiasi altezza, ogni materiale di corredo nonché le prestazioni accessorie e ausiliari.

**cad**

---

## 16 Aufzugsanlage

### VORBEMERKUNGEN:

Gegenstand dieses Gewerkes ist die Lieferung und Installation des elektrisch betriebene Personenaufzugs. Die Leistung umfasst die Anpassung, die Herstellung, Lieferung und fix und fertige Montage der Aufzugsanlagen.

### ALLGEMEIN GILT:

#### Ausführung:

Personenaufzüge sind gemäß Gesetz Nr.13 vom 09.01.1989, M.D. Nr. 236 vom 14.06.1989, Norm EN 81-70 für die Zugänglichkeit der Aufzüge mit entsprechenden Änderungen A1:2005, A2:2004 und A3:2009 mit Gültigkeit ab 01.01.2012, und den Richtlinien 95/16/CE, der Norm bez. der elektromagnetischen Kompatibilität UNI EN 12015:2014 und UNI EN 12016:2013 laut Richtlinie 2014/30/UE entsprechend auszuführen; Anforderungen sind nachzuweisen. Die gesamten Anlagen sind behindertengerecht herzustellen und zudem sind alle zum Zeitpunkt der Ausführung geltenden Normen und Gesetze einzuhalten; eventuelle daraus entstehende Konstruktionsänderungen und Anpassungen sind in den EP enthalten.

Vor Baubeginn der Betonschachtwände sind detaillierte Konstruktions- und Installationspläne samt allen Durchbrüchen und Aussparungen der BL vorzulegen, welche von dieser begutachtet und freigegeben werden müssen; von der BL geforderte Änderungen und Ergänzungen sind unentgeltlich nachzuführen. In den Detailzeichnungen sind genauestens alle in Stahlbetonstrukturen zu führenden Leerrohren und Einbauten anzugeben. Anpassungsarbeiten und Ausbrechen im Nachhinein sind nicht zulässig; unsachgemäß errichtete Bauteile sind auf Kosten des AN als Gesamtes neu zu errichten. Der AN hat während der Errichtung der Aufzugsschächte und Triebwerksräume qualifiziertes Fachpersonal für die Herstellung von Aufzügen zur Überwachung der fachgerechten Ausführung der Betonarbeiten bereitzustellen. Die Maßtoleranzen werden vom Hersteller der Aufzugsanlage angegeben und sind bindend einzuhalten. Der Einbau aller Aufzugsbestandteile muss flucht- und lotrecht und vor allem maßgenau laut Plan erfolgen. Die Oberkante des Bodens der Aufzugskabine muss an jeder Haltestelle und in jedem Lastfall exakt mit der Oberkante des Fertigfußbodens der jeweiligen Ebene übereinstimmen.

Sämtliche Stemm-, Bohr- und Versetzarbeiten, Schneidearbeiten in Stahlbeton, Kernbohrungen, Decken- bzw. Mauerdurchbrüche, Herstellen von Unterkonstruktionen, Gewinden, Aus-, Ein- und Abschnitte in Glasscheiben, Ausführung von Dichtungen, Anschluss- und Silikonfugen, sowie Beistellung aller für die Montage notwendigen Befestigungsmittel wie Stahlschienen jeglicher Form und Querschnitt, Ankerplatten, Halteschienen, Schrauben, Dübel, Beilagen, Dichtungen, Dichtstoffe, Vorlegebänder, Pressbänder, Kunststoffzwischenlagen, Kunststoffhülsen, Klotzungen, Abstandhalter, Werkzeuge, Hilfskräfte, sonstiges Material welches zum Versetzen der einzelnen Werkstücke notwendig ist und alle Hilfsmittel wie Gerüstungen, Montagekräne, Arbeitsbühnen, Winden, usw. sind in den EP enthalten.

#### Schallschutzmaßnahmen:

Der durch den Betrieb von Aufzugsanlagen übertragene Schall darf in umliegenden Räumen einen Wert von 25dB nicht überschreiten. Außerdem ist darauf zu achten, dass durch den Liftbetrieb über die Führungsschienen sowie durch die Fahrachtabschlüsse der Erschütterungsgrenzwert  $KB \leq 0,1$  gemäß entsprechender Norm in angrenzenden Aufenthaltsräumen nicht überschritten wird.

## 16 Impianto elevatore

### PREMESSE:

Oggetto del presente capitolo è la fornitura e installazione dell'ascensore ad azionamento elettrico. La prestazione comprende l'adeguamento, la fabbricazione, la fornitura ed il montaggio completo degli impianti elevatori.

### PRESCRIZIONI GENERALI:

#### Esecuzione:

Ascensori sono da eseguire secondo le prescrizioni della legge n.13 del 09.01.1989, del D.M. N. 236 del 14.06.1989, della normativa per l'accessibilità agli ascensori EN81-70 con relativi emendamenti A1:2005, A2:2004 e A3:2009 in vigore dal 01.01.2012, e conforme alla direttiva 95/16/CE, alle norme di compatibilità elettromagnetica UNI EN 12015:2014 e UNI EN 12016:2013 ai sensi della direttiva 2014/30/UE; la rispondenza deve essere verificata. L'insieme degli impianti deve essere idoneo per l'impiego da parte di disabili ed inoltre si terrà conto di tutte le norme e leggi in vigore all'atto dell'esecuzione dei lavori; eventuali modifiche dei sistemi costruttivi ed adattamenti sono compresi nel PU offerto.

Prima dell'inizio della costruzione dei muri di calcestruzzo per i vani ascensori l'Appaltatore dovrà consegnare al DLL dettagliati disegni esecutivi e schemi funzionali, con indicazione di tutti i passaggi e scanalature, soggetti a verifica e ad approvazione; variazioni ed integrazioni richieste dal DLL sono da riportare a cura ed a spese dell'Appaltatore. Nei disegni esecutivi dovranno essere indicati accuratamente tutte le tubazioni e gli inserti da predisporre nei muri e nei solai di calcestruzzo. Non sono ammessi interventi di adattamento o di demolizione su strutture finite, manufatti non eseguiti a regola d'arte sono da rifare completamente a spese dell'Appaltatore. Quest'ultimo dovrà delegare durante la costruzione dei vani ascensore e dei locali tecnici personale altamente qualificato alla costruzione di impianti di sollevamento a sorvegliare la perfetta esecuzione dei lavori di cemento armato. Le tolleranze dimensionali verranno precisate dal produttore degli impianti di sollevamento e sono da rispettare accuratamente. L'inserimento di parti degli impianti di sollevamento dovrà essere eseguito esattamente da disegno, sui fili indicati e perfettamente a piombo. Il filo superiore del pavimento delle cabine degli ascensori deve corrispondere per ogni condizione di carico esattamente col livello finito alle fermate dei vari piani.

Sono compresi nel PU tutti i lavori di demolizione, foratura e posa in opera, taglio di strutture di cemento armato, carotaggio, apertura di fori passanti in solai e muri, predisposizione di strutture di supporto, filetti, apertura di tacche o taglio a sagoma di vetrate, impermeabilizzazioni, fugatura con coprigiunto o sigillature, nonché fornitura di tutti gli accessori necessari per il montaggio, come profilati d'acciaio di ogni tipo e sezione, piastre d'ancoraggio, profili d'ancoraggio, bulloni, tasselli, rondelle, guarnizioni, materiali per l'impermeabilizzazione, cordoni di supporto e di tenuta, strati di separazione di materiale plastico, boccole di materiale plastico, cunei, distanziatori, attrezzi, manovalanza, altro materiale necessario per la posa dei vari manufatti e tutte le opere provvisorie come ponteggi, mezzi di sollevamento, ponteggi mobili, tiri e quant'altro.

#### Protezione contro i rumori:

Il rumore trasmesso dall'impianto di sollevamento in esercizio ai vani circostanti deve essere minore di 25 dB. Si provvederà inoltre ad eseguire l'impianto di maniera tale, che il valore di riferimento da norma corrispondente delle vibrazioni trasmesse durante l'esercizio non vengano attraverso le guide ed i dispositivi di chiusura ai vicini locali di ricreazione resti sotto al limite  $KB \leq 0,1$ .

Limiti delle prestazioni da fornire:



#### *Leistungsabgrenzungen:*

*Die Errichtung von staubfreien Aufzugsschächten erfolgt laut Plan und separat abgegolten. Die Hauptstromzuleitung bis zum Aufzugsschacht und Technikraum ist im Vertrag der Elektroinstallationen enthalten; die Unterverteilung ist in den nachfolgenden EP inbegriffen. Alle Stahlbauteile als Einbauteile, wie Auflageschienen, Ankerplatten usw. sind in den nachfolgenden Positionen einzurechnen und termingerecht beizustellen.*

#### *Behördliche Genehmigungen:*

*Der Personenaufzug unterliegen einer behördlichen Genehmigung und muss nach Fertigstellung einer Homologierung unterzogen werden (ISPESL oder Amt für Sicherheitstechnik: 29.11 der Aut. Prov. BZ); die Erlangung dieser Zertifizierung, das Anfordern und Bereitstellen aller notwendigen Dokumentationen und die damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des AN.*

#### *Preisbildung:*

*Der Personenaufzug ist als Gesamtbauteil anzubieten; der angebotene EP beinhaltet ein komplettes Liefern und Montieren der Aufzuganlage, einschließlich Antrieb und Mechanik, Elektroinstallationen, Steuerung, Bedienungs- und Anzeigetableaus außen und innen, Hauptschalter, Schachtabschluss- und Aufzugskabinentüren, Aufzugskabine, ZL und Ausstattungszubehör sowie alle Vorbereitungsarbeiten der gesamten Bauteile im Werk und auf der Baustelle, alle Transportspesen, einschließlich Aufladen im Werk, Sondertransporte, Abladen an der Baustelle, Transportsicherungskosten usw., eventuelles Zwischenlagern auf der Baustelle oder im betriebseigenen Lager, alle Montagearbeiten mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, Befestigungs- und Montagekleinteilen, Zusatz- und Kleinmaterialien zum Stromanschluss, Schmiermittel, das Gangbarmachen der Aufzuganlage, das abschließende Reinigen dieser und das Entfernen von Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzügen bzw. Markierungen, sowie jede weitere Nebenleistung zur Errichtung einer einwandfreien und fachgerecht ausgeführten Aufzuganlage, den geltenden Normen und den Anforderungen der BL entsprechend. Weiters ist die kostenlose Wartung der gesamten Aufzugsanlagen über das erste Betriebsjahr hinweg im EP zu berücksichtigen.*

*Die angebotenen Preise gelten bis zu +/- 10% Abweichung von den in der Ausschreibung angegebenen Abmessungen aller Bauteile.*

*Alle im weiteren Verlauf des LV genannten Abmessungen entsprechen dem Planungsstand zum Zeitpunkt der Ausschreibungserstellung und sind somit letztbekannte Richtmaße.*

#### *MATERIALANGABEN:*

##### *- Stahlbauteile:*

*Alle Stahlbauteile müssen den Eigenschaften der VO bzw. der allgemeinen Vorbemerkungen entsprechen, und laut Angabe der BL ausgeführt werden.*

*Alle sichtbaren Stahlbauteile sind aus rostfreiem Edelstahl, auszuführen; rostfreier Edelstahl ist laut EN-Norm 10088 definierter als austenitischer Stahl, Kurzname X5CrNi18-10 X700, Werkstoffnummer 1.4301 mit dem Verfestigungsgrad K700. Edelstahloberflächen sind satiniert oder beschichtet laut Ausführungsplan und Angabe der BL auszuführen.*

*Wenn nicht anders angegeben sind sämtliche Rund- und Formrohre (Handläufe, Steher, etc.) nahtlos auszuführen, ohne Unterschied ob Stahl- oder Edelstahlrohr; die Verwendung von Konstruktionsrohren mit offenen Nähten ist nicht zulässig. Alle Rohranfänge und –enden von Rund- und Formrohre sind zu verschweißen.*

*Bauteilmuster sämtlicher Oberflächen sind mit den angegebenen Beschichtungsaufbauten in einer Größe von min. 50x50cm und in der benötigten Anzahl unentgeltlich anzufertigen und dem Architekten zur Freigabe vorzulegen. Ebenso sind bei Bedarf vor Ort Musteranstriche unentgeltlich anzufertigen und vom Architekten die Freigabe einzuholen.*

*Il vano corsa, pulito e privo di polvere, verrà eseguito su disegno con prestazioni compensate separatamente.*

*L'allacciamento principale di corrente elettrica fino al vano corsa e al vano tecnico dell'ascensore é compreso nel contratto dell'impianto elettrico; la distribuzione ai vari impianti invece è compreso nei seguenti PU.*

*Tutti gli inserti composti da elementi in acciaio, come profilati di supporto, piastre d'ancoraggio e simili sono comprese nelle seguenti voci e da predisporre in tempo utile sul cantiere.*

#### *Permessi e concessioni di autorità competenti:*

*L'ascensore è soggetto ad autorizzazione da parte delle autorità competenti e dopo l'ultimazione deve essere sottoposto a omologazione (ISPESL o Ufficio Tecnica della Sicurezza 29.11 della Provincia Aut. di Bolzano); il conseguimento di tale certificato, la richiesta e la predisposizione delle documentazioni necessarie ed i relativi costi vanno ad esclusivo carico dell'Appaltatore.*

#### *Calcolo dei prezzi:*

*Il PU offerto vale per l'ascensore come unità funzionale completa; il PU offerto comprende la fornitura ed il montaggio dell'impianto completo di tutte le sue parti, con motore e parti meccaniche, impianto elettrico, comandi, pannelli di comando e di visualizzazione interni ed esterni, interruttore generale, porte ai piani e sulla cabina, cabina, prestazioni accessorie e corredi nonché la predisposizione di tutte le parti e componenti in stabilimento e sul cantiere, gli oneri di trasporto con carico in officina, trasporti eccezionali, scarico sul cantiere, assicurazioni e simili, eventuali depositi provvisori sul cantiere o su aree proprie, i lavori di montaggio con le attrezzature necessarie, accessori di fissaggio e di montaggio, tutti i materiali accessori e minuti per l'impianto elettrico, tutti i lubrificanti, la messa in funzione dell'impianto, la pulizia finale con eliminazione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive ovvero contrassegni nonché di ogni ulteriore prestazione accessoria necessaria per l'esecuzione a regola d'arte degli impianti di sollevamento, conformi alle disposizioni vigenti ed alle prescrizioni del DLL. Sarà inoltre compresa nel prezzo la manutenzione gratuita dell'intero impianto durante il primo anno di esercizio.*

*I prezzi offerti valgono per impianti con dimensioni variate fino a +/-10% rispetto a quelle indicate nella documentazione d'Appalto.*

*Tutte le misure indicate di seguito nell'EL corrispondono allo stato attuale delle conoscenze e della progettazione e pertanto rivestono carattere indicativi.*

#### *MATERIALI DA IMPIEGARE:*

##### *- Elementi di acciaio:*

*Tutti gli elementi di acciaio devono rispondere per tipo e qualità alle prescrizioni del CSA e delle premesse generali, ed essere eseguiti secondo le istruzioni del DLL.*

*Gli elementi in vista dovranno essere realizzati con acciaio legato inossidabile, definito ai sensi della norma EN 10088 come acciaio austenitico, sigla X5CrNi18-10 X700, numero di prodotto 1.4301 con grado di solidificazione K700. Le superfici dei manufatti in acciaio legato inossidabile sono da rifinite satinare o verniciate secondo disegni esecutivi e indicazioni del DLL.*

*Salvo indicazione contraria, i profilati chiusi, circolari o profilati per corrimano, montanti o altro, dovranno essere tubolari senza saldatura, tanto per elementi di acciaio normale che per quelli di acciaio inossidabile; non é ammesso l'impiego di profilati aperti congiunti mediante saldatura. I terminali di tutti i tubolari dovranno essere chiusi mediante tappi saldati.*

*Campioni di tutti i rivestimenti sono da predisporre in numero sufficiente con le stratigrafie indicate ed in pannelli delle dimensioni minime di 50x50 cm a cura ed a spese dell'Appaltatore; i campioni saranno sottoposti al DLL per approvazione. Dovranno essere predisposti sul cantiere anche campioni delle pitture da eseguire, anche questi a spese dell'Appaltatore e soggette ad*



16.01	Personenaufzug	16.01	Ascensore
16.01.01	Elektrisch betriebener Aufzug	16.01.01	Ascensori ad azionamento elettrico
*16.01.01.05	<b>Personen Aufzug, Tragfähigkeit 630 kg - 8 Personen, 4 Haltestellen + 4 Türen</b>	*16.01.01.05	<b>Ascensore, portata 630kg - 8 persone, 4 fermate + 4 servizi</b>
<u>411</u>	<p>Personenaufzugsanlage (ohne Maschinenraum, Neubauten mit Ausnahme von Wohnbauten, öffentliche Bauten), gemäß derzeit geltenden Richtlinien und Normen EN 81.20/50; mit eigenem Fahrschacht (Schacht bauseits), mit Elektromotor, mit Treibscheibentriebwerk und Spezialtreibscheibenseile, Antriebsmotor im Aufzugsschacht im Schachtkopf, Verankerung an den Führungsschienen; Führungsschienen für die Kabine aus blank gezogenen Formstahlprofilen mit Schienenkopf; Führungsschienen für das Gegengewicht aus Formstahlprofilen; mit Gegengewicht; alle Metallteile der Aufhängungskonstruktion müssen rostschutzbeschichtet oder feuerverzinkt sein; liefern und einbauen mit den unten angeführten Eigenschaften. Ausführung wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragfähigkeit: 630 kg bzw. 8 Personen</li> <li>- Nenngeschwindigkeit: 1,0 m/s frequenzgeregelt (VVVF)</li> <li>- Anzahl der Haltestellen: 4</li> <li>- Anzahl der Türen: 4</li> <li>- Zugänge Fahrkorb: 1</li> <li>- Max. Fahrschachtquerschnitt ohne Dämmung: Breite 1,85 m, Tiefe 1,85 m</li> <li>- Max. Fahrschachtquerschnitt mit Dämmung: Breite 1,71 m, Tiefe 1,71 m</li> <li>- Förderhöhe: 11,295 m</li> <li>- Fahrschachtkopfhöhe: 3,76 m</li> <li>- Fahrschachtgrubentiefe: 1,635 m</li> <li>- Antriebsmotor: im Fahrschachtkopf (ohne Maschinenraum)</li> <li>- Nennspannung: 380 Volt / 50 Hz</li> </ul> <p>- Steuerung: mit Vormerkmöglichkeit abwärts, mit akustischem Signal als Ankunftsmeldung an der Haltestelle; Rückführung der Kabine zur nächstgelegenen Etage mit nachfolgender Wiederöffnung der Türen bei einem Stromausfall;</p> <p>- Bedienungstafeln in der Kabine: Bedienung in der Kabine über Drucktaster, sowie Code- oder Schlüsseltaster nach Wahl der BL, mit Fahrtrichtungs- und Positionsanzeige der Kabine (Flüssigkristallanzeige); die Drucktaster mit ø 40mm, vandalensicher, und das Display müssen direkt und ohne vordere Abdeckung in ein abnehmbares,</p>	<u>411</u>	<p>Impianto ascensore (senza locale macchinario, edifici di nuova edificazione, non residenziale, edifici pubblici), conforme alle direttive e norme EN 81.20/50 attualmente in vigore; con vano corsa proprio (vano corsa ascensore escluso dal prezzo), con motore elettrico, puleggia di frizione e speciali funi traenti, gruppo motore posto in alto nella testata del vano di corsa, ancorato alle guide di scorrimento; guide cabina in acciaio trafilato e fresato del tipo a fungo, guide contrappeso in profilati d'acciaio preformato; con contrappeso; arcata e staffe dovranno essere verniciati o zincati a fuoco per evitare la formazione di ruggine; fornito e posto in opera con le caratteristiche sotto citate. Esecuzione come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- portata utile: 630 kg oppure 8 persone</li> <li>- velocità nominale: 1,0 m/s in variazione di frequenza (VVVF)</li> <li>- fermate: 4</li> <li>- servizi: 4</li> <li>- accessi cabina: 1</li> <li>- vano corsa max. senza coibentazione: larghezza 1,85 m, profondità 1,85 m</li> <li>- vano corsa max. con coibentazione: larghezza 1,71 m, profondità 1,71 m</li> <li>- corsa: 11,295 m</li> <li>- testata: 3,76 m</li> <li>- fossa: 1,635 m</li> <li>- macchinario: nella testata del vano di corsa (senza locale macchinario)</li> <li>- tensione nominale: 380 Volt / 50 Hz</li> </ul> <p>- manovra: con prenotazione in discesa, con avvisatore acustico di arrivo al piano; riporto della cabina al piano più vicino e successiva riapertura delle porte in caso di mancanza della corrente di rete;</p> <p>- bottoniere interne: manovra interna attraverso bottoniera, nonché pulsante a codice o chiave a scelta del DLL, con indicazione del senso di prossima partenza e della posizione cabina (display a cristalli liquidi); i pulsanti interni di tipo tondo ø 40mm, antivandalò, e il display dovranno essere inseriti direttamente in un pannello rimovibile, planare della parete di cabina senza utilizzo di una placca;</p>

flächenbündiges Wandelement der Kabinen-Wandverkleidung eingearbeitet werden;

- Bedienungstafel an den Haltestellen:

Höhe über Fußboden: 90 - 110 cm; Rufabgabe-Taster mit Relieffzahlen, Blindenschrift in Braille und Erkennungstafel der Haltestelle in Blindenschrift, an der Haupthaltestelle im Erdgeschoss mit Fahrkorbstandanzeige (Flüssigkristallanzeige). Die Bedienungstafeln in den Stockwerken müssen flach ausgeführt sein, Abmessungen laut Ausführungsprojekt oder Angaben der BL, mit Metallabdeckungen identisch der Schachttüren, farbbeschichtet oder einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis, Farbe Messing Natur und in eigens dafür vorgesehene Metallgehäuse eingebaut. Die Bedienungstafeln in den Stockwerken müssen mit einem numerischen System ausgestattet sein.

- Triebwerk:

Triebwerksmotor frequenzgeregelt, mit Synchronmotor, automatisch, max. Motorstärke: 4,3 KW; im Schachtkopf hinter der Führungsschiene der Kabine angebracht, Geschwindigkeit frequenzgeregelt VVVF für die Feinsteuerung des Fahrkorbes in die Haltestelle, Toleranz: +/-10 mm;

- Steuerung: Mikroprozessor-System;

- Fahrkorb:

Fahrkorb aus Stahlblech mit Anschlussteilen und Fahrkorbzubehör aus nichtrostendem satiniertem Stahl; Wände verkleidet aus Edelstahlblechen, Oberfläche satiniert, Verkleidungselemente an der Wand durchgehend ausgeführt ohne sichtbare Fugen oder Stöße und ohne Sockelleisten, mit Handlauf aus satiniertem Edelstahl, Querschnitt 40x20mm, an einer seitlichen Wand unsichtbar befestigt; mit Notrufeinrichtung mit akustischem Signal und Gegensprechanlage, komplett ausgestattet mit GSM-System, Höhe über Fußboden: H 110÷130 cm, in einem abnehmbaren, flächenbündigen, raumhohen Wandpaneel integriert; Kabinendecke verkleidet aus einem Edelstahlblechpaneel, Oberfläche satiniert, indirekte, seitliche Kabinenbeleuchtung mit LED-Leuchtmittel, Lichtfarbe 3000K; mit Notbeleuchtung mit 3 Stunden Betriebssicherheit, Fahrkorbboden aus Edelstahl-Tränenblech nach Wahl der BL aus einem Stück. Der Fahrkorb muss jedenfalls lt. dem von der BL. beigelegten Projekt ausgeführt werden. Innenabmessungen Fahrkorb, Breite/Tiefe/Höhe: 1100x1400x2100(H) mm.

- Fahrkorbtüren:

Fahrkorbtüren als automatische zweiflügelige seitlich öffnende Schiebetür mit Verkleidung aus nichtrostendem satiniertem Stahl, Durchgangslichte: mind. 900x2100 (H) mm, mit VVVF Bedienungssteuerung, mit Schließkantenüberwachung zum Schutz des gesamten Eintrittsbereiches durch vertikale Lichtschränke über die volle Höhe, mit Druckleiste und Schließkraftregler;

- alle Schachttüren mit Brandschutzanforderung EI60:

Schachttüren als automatische zweiflügelige seitlich öffnende Schiebetür - mit Fahrkorbtüren gekoppelt, Durchgangslichte: mind. 900x2100 (H) mm; aus Stahlblech auf Ebene 0 und +1 einbrennlackiert auf Fluoropolymer-Nasslackbasis mit höchster Qualität und maximaler Licht- und

- bottoniere externe ai piani:

altezza da pavimento: 90 - 110cm, bottoniera con pulsante di chiamata con numerazione in rilievo, scritte con traduzione in Braille e placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille, con segnalazione di posizione cabina al piano terra (display ai cristalli liquidi). Le bottoniere di piano dovranno essere del tipo piano, dimensioni secondo disegno esecutivo o indicazioni del DLL, realizzate con coperture metalliche identiche alle porte di piano, verniciate a colori o verniciate a umido a forno a base di fluoropolimero, colore ottone naturale, installate in apposite scatole metalliche. Le bottoniere di piano dovranno avere un sistema a codice numerico.

- macchina di sollevamento:

macchina di sollevamento in variazione di frequenza, con motore sincrono, di tipo automatico, potenza motore max. 4,3 KW; installato sulla guida di scorrimento della cabina nella testata, in alto; velocità regolata in VVVF per il perfetto autolivellamento della cabina al piano, tolleranza +/-10 mm;

- quadro di manovra: del tipo a microprocessori;

- cabina:

costruzione in lamiera d'acciaio con raccordi e accessori in acciaio inossidabile satinato; pareti rivestiti in lamiere d'acciaio legato inossidabile, superficie satinata, elementi di rivestimento a parete continui senza fughe o giunture e senza battiscopa; con corrimano in acciaio legato inossidabile satinato, dim. 40x20mm, con fissaggio sul una parete laterale non in vista, con campanello di allarme e dispositivo di tele-collegamento e citofono (combinatore telefonico) per le emergenze, completo di sistema GSM, altezza da pavimento: H 110÷130 cm, integrato in un pannello rimovibile, planare, continuo su tutta altezza; soffitto cabina rivestito da un pannello in lamiera d'acciaio legato inossidabile, superficie satinata, illuminazione cabina indiretta, posizionata lateralmente, con lampada LED, colore luce 3000K; con luce d'emergenza con autonomia di 3 ore, pavimento cabina rivestito con lamiera bugnata in acciaio legato inossidabile a scelta della DL in un pezzo unico. La cabina dovrà comunque essere realizzata sec. il progetto allegato dalla DL. Dimensioni interne cabina, larghezza/profondità/altezza: 1100x1400x2100(H) mm

- porte cabina:

porte cabina automatiche, a due ante scorrevoli lateralmente e rivestite in acciaio inossidabile satinato, luce netta min. 900x2100(H)mm, con operatore a manovra VVVF, con barriera elettronica a protezione totale dell'ingresso (fotocellula verticale a tutta altezza), con costola mobile e regolatore della forza di chiusura;

- tutte le porte al piano con richiesta antincendio EI60:

porte al piano automatiche, a due ante scorrevoli lateralmente - accoppiate con quelle della cabina, luce netta 900x2100(H)mm; costruite in lamiera d'acciaio su livello 0 e +1 verniciate a umido a forno a base di fluoropolimero con la massima qualità e massima resistenza alla luce e agli agenti atmosferici, con effetto metallico o ossido di ferro micaceo, colore ottone naturale o qualsiasi tinta RAL o NCS a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, su livello +2 e +3 verniciate a colori in qualsiasi tinta RAL o NCS e

Wetterbeständigkeit mit Metalleffekt bzw. Eisenglimmer, Farbe Messing Natur oder in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, auf Ebene +2 und +3 farbbeschichtet in jeglicher RAL- oder NCS- Farbe und jeglicher Struktur und Glanzgrad nach Wahl der BL, exakt mit der Farbe der Wandverkleidung übereinstimmend, für den Außenbereich geeignet, mit nachgewiesener hoher Qualität und hoher Licht- und Wetterbeständigkeit, sowie Stirnverkleidung des Aufzugsprofils auf Ebene +3 mit Aluminiumblech, s= 3 mm, flächenbündig mit der Sichtbetonleibung und dem Sichtbetonsturz.

Im Preis inbegriffen sind die Befestigungsteile der Führungsschienen, das Befestigen der Führungsschienen an Ankerschienen, Befestigungsabstände gemäß Zeichnung, die Tragkonstruktion der Schwellen, die Expansions-Stahldübel, der Einbau der Anlagen im Triebwerksraum, der Einbau von drei homologierten Haken mit einer Tragfähigkeit von je 1500 kg in der Deckenplatte des Schachtkopfes, die elektrischen Steuerungen samt dazugehöriger Elektroanlage, die Fahrtschachtbeleuchtung über die gesamte Höhe, die Beschilderungen, die Bedienungs- und Wartungsanleitungen, die Übernahme der Kosten und Gebühren für die abschließende Abnahme und Ausstellung der CE - Konformitätserklärung, die Maurerbeihilfen, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung, mit Ausnahme des Sicherheitsgerüsts während der Montage im Aufzugschacht, der Hauptzuleitung für den Stromanschluss, welche ausreichend geschützt werden muss sowie der Telefonanschlussleitungen bis zum Maschinenraum.

**Stk**

qualsiasi struttura e grado di brillantezza a scelta del DLL, corrispondente esattamente al colore del rivestimento a parete, adatto per l'uso all'esterno, ad alta qualità documentata e alta resistenza alla luce e alle intemperie, nonché rivestimento frontale del profilo ascensore a livello +3 con lamiera di alluminio, s= 3 mm, a filo dell'imbotte e dell'architrave in calcestruzzo a facciavista. S'intendono compresi nel prezzo i supporti ed elementi di fissaggio dei profili guida, il fissaggio delle guide con mensole a muro poste a distanza di progetto, la struttura di supporto delle soglie, i tasselli ad espansione in acciaio, il montaggio della macchina di sollevamento, la posa e il fissaggio delle apparecchiature nel locale macchinario, l'applicazione di n. 3 ganci omologati con portata di kg 1.500 nel solaio della testata del vano di corsa, i quadri e comandi elettrici inclusi il relativo impianto elettrico, l'impianto elettrico accessorio e l'illuminazione del vano corsa su tutta l'altezza, le targhette indicative, le istruzioni d'uso e di manutenzione, i costi e le competenze per il collaudo e l'emissione del certificato di conformità CE, le assistenze murarie, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente, con la sola esclusione del ponteggio di servizio durante i lavori di montaggio nel vano corsa, delle linee di allacciamento elettrico debitamente protette a monte e delle linee per l'allacciamento telefonico fino al locale macchine.

**cad**

100      Sicherheitskosten

100      Costi di sicurezza

**100.01      Stundenlöhne**

*Durchschnittliche Stundenlöhne für Bauleistungen während der allgemeinen Arbeitszeit auf dem Landesgebiet der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol. Sie beinhalten: den Tariflohn; die vom Gesetz vorgesehenen Sozialkosten; die Lohnnebenkosten und die De-facto-Aufwendungen für Lohnzulagen, die Benützung der Standardausstattung an Arbeitsgeräten und Werkzeugen, die Gemeinkosten von ca. 15% und den Unternehmensgewinn von 10%*

*Bei "selbständigen" Stundenlohnarbeiten, die im reinen Stundenlohnvertrag ausgeführt werden (Bauleistungen geringen Umfanges, die überwiegend Lohnkosten verursachen), können die Stundenlöhne entsprechend Schwierigkeitsgrades des Bauwerkes (technisch oder architektonisch) erhöht werden.*

*Die Gruppe 01.01 umfasst folgende Untergruppen:*

01.01.01 Baugewerbe  
01.01.02 Metallsektor  
01.01.03 Holzsektor  
01.01.04 Anlagensektor

**100.01.01      Bausektor**

*Bausektor*

**100.01.01.02      Spez. Facharbeiter**  
**412**      Spezialisierter Facharbeiter  
**h**

**01.01.01.02.**

**100.01      Mercedi orarie della mano d'opera**

*Prezzi medi orari per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro nell'ambito territoriale della Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, comprensivi di: retribuzione contrattuale; gli oneri di legge, gli oneri aggiuntivi e di fatto gravanti sulla mano d'opera, l'uso della normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavoro, il ricarico del 15% ca. per spese generali e utile d'impresa del 10%.*

*Per l'esecuzione di "lavori in economia" eseguiti mediante appalto in economia (lavori di lieve entità e di particolare natura e specialità che producono prevalentemente costi di manodopera), le mercedi orarie possono essere aumentate in relazione al grado di difficoltà del manufatto (difficoltà tecnica o architettonica).*

*Il gruppo 01.01 comprende i seguenti sottogruppi:*

01.01.01 Settore edile  
/civile  
01.01.02 Settore  
metallo  
01.01.03 Settore legno  
01.01.04 Settore impianti  
(elettrotecnici ed idraulici)

**100.01.01      Settore edile/civile**

*Settore edile/civile*

**100.01.01.02      Operaio spec.**  
**412**      Operaio specializzato  
**h**

## 100.02 Mieten

*Miete von Baugeräten einsatzbereit auf den Arbeitsplatz gestellt, einschließlich Betriebsstoffe, Schmier- und Reinigungsmittel, sowie Bedienung, wenn sonst nicht anders angegeben.*

*Die Gruppe 01.02 umfasst folgende Untergruppen:*

01.02.01 Transportgeräte  
01.02.02 Pumpen  
01.02.03 Erdbewegungsmaschinen  
01.02.04 Betonmischmaschinen  
01.02.05 Kräne - Aufzugwinden  
01.02.06 Kompressoren  
01.02.07 Verschiedene Kleingeräte  
01.02.08 Arbeits- und Schutzgerüste  
01.02.09 Baurutschen  
01.02.10 Stromaggregate  
01.02.11 Container

### 100.02.08 Arbeits- und Schutzgerüste

*Arbeits- und Schutzgerüste  
In den Positionen nicht enthalten sind die Statischen Berechnungen für Gerüste über eine Höhe von 20m.*

#### 100.02.08.06 Standgerüst-Rahmen:

#### 01.02.08.06.

Miete eines Arbeitsgerüsts als längsorientiertes Standgerüst (Fassadengerüst) aus Metall, Rahmengerüst, für senkrechte Bauwerksflächen, mit Gerüstlagen, Seitenschutz, Bordbrett und Fanggerüst, fassadenseitige auskragende Konsolen, Breite der Belagsfläche mindestens 0,7m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2,0m; Verankerung nach Wahl des Auftragnehmers, bis 20 m Gerüsthöhe. Ausführung des Arbeitsgerüsts laut gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz und gemäß Zeichnung. Im Preis inbegriffen sind ein Leitgang und die Durchstiegs-Belagtafeln je 50 m Gerüst, Auf- und Abladen auf dem Lagerplatz und der Baustelle, Anlieferung und Abtransport, Aufstellen und Abbauen sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung; abgerechnet nach Flächenmaß der eingerüsteten Flächen: (die Länge wird horizontal gerechnet, die Höhe wird von der Standfläche des Gerüsts bis zur Oberkante der eingerüsteten Fläche gerechnet)

## 100.02 Noli

*I mezzi locati devono risultare funzionanti in opera e nel prezzo del nolo sono comprese le spese per carburante, grassi e lubrificanti, nonché l'operatore, se non altrimenti stabilito.*

*Il gruppo 01.02 comprende i seguenti sottogruppi:*

01.02.01 Mezzi di trasporto  
01.02.02 Pompe  
01.02.03 Macchine per movimento terra  
01.02.04 Betoniere  
01.02.05 Gru edili - Argani di sollevamento  
01.02.06 Compressori  
01.02.07 Macchine utensili  
01.02.08 Ponteggi da costruzione e da manutenzione  
01.02.09 Scivoli per macerie  
01.02.10 Gruppi elettrogeni  
01.02.11 Vani contenitori

### 100.02.08 Ponteggi da costruzione e da manutenzione

*Ponteggi da costruzione e da manutenzione  
Nelle voci non sono compresi i calcoli statici per ponteggi di altezza superiore ai 20m.*

#### 100.02.08.06 Ponte di facciata-telai:

#### 01.02.08.06.

Nolo di ponteggio da costruzione di tipo fisso ad estensione longitudinale (ponte di facciata) in metallo, a telai prefabbricati, per pareti verticali esterne di fabbricati, con piani di lavoro, parapetti, tavole fermapiedi e sottoponti, mensole a sbalzo sul lato facciata, larghezza dei piani di lavoro minimo 0,7m, distanza in altezza fra i piani di lavoro 2,0 m, ancoraggi a discrezione dell'appaltatore, per ponteggio fino a 20 m di altezza. Esecuzione del ponteggio secondo le norme di legge relative alla sicurezza e igiene del lavoro e conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo le scale a pioli e gli impalcati con botola per singolo ponteggio fino a 50 m di lunghezza, carico e scarico in magazzino e in cantiere, trasporti, montaggio e smontaggio, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente; misurazione conforme superficie di facciata ricoperta da ponteggio: (la lunghezza va misurata in orizzontale, l'altezza va misurata dal piano d'appoggio del ponteggio fino a filo superiore della superficie ricoperta da ponteggio).

<b>100.02.08.06.c</b>	<b>3 kN/m2, ersten vier Wochen</b>	<b>01.02.08.06.c</b>	<b>100.02.08.06.c</b>	<b>3 kN/m2, prime 4 settimane</b>	<b>01.02.08.06.c</b>
<b>413</b>	flächenbezogenes Nutzgewicht bis 3 kN/m2, für die ersten vier Wochen (Grundeinsatzzeit)		<b>413</b>	carico di servizio fino a 3 kN/m2, per le prime 4 settimane (intervento base)	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.02.08.06.e</b>	<b>für jede folgende Kalenderwoche Pos. 06 a),b),c)</b>	<b>01.02.08.06.e</b>	<b>100.02.08.06.e</b>	<b>per ogni settimana naturale successiva voce .6 a),b),c)</b>	<b>01.02.08.06.e</b>
<b>414</b>	für jede folgende Kalenderwoche der Position .06 a),b),c)		<b>414</b>	per ogni settimana naturale successiva della voce .6 a),b),c)	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.02.08.22</b>	<b>Temporärer Seitenschutz mit vorgefertigten Pfosten (Schutzgeländer) - an Decken oder waagerechten oder bis zu 10° geneigten Platten oder an Treppen befestigt</b>	<b>01.02.08.22.</b>	<b>100.02.08.22</b>	<b>Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo) - ancorato su solai o solette orizzontali o inclinate max. 10° o su scale</b>	<b>01.02.08.22.</b>
	Temporärer Seitenschutz mit vorgefertigten Pfosten (Schutzgeländer) UNI EN 13374 Klasse A, aus senkrechten Metallstäben bestehend und an Decken oder waagerechten oder bis zu max. 10° geneigten Platten oder an Treppen aus Stahlbeton mit einer Mindestdicke von 20 cm verankert, mit Befestigungsdübel, Zwischenabstand 180 cm, waagerechte Schutzriegel und Bordbrett aus Holz, Mindesthöhe cm 20 und Dicke cm 4, an drei Mensolen pro Pfosten blockiert. Pro Meter.			Parapetto provvisorio a montanti prefabbricati (guardacorpo) UNI EN 13374 classe A, costituito da aste metalliche verticali ancorate su solai o solette orizzontali o inclinate max. 10° o su scale in c.a. con spessore min. cm. 20, con tassello di fissaggio, con interasse max 180 cm., traversi orizzontali di protezione e tavola fermapiè in legno altezze min. cm 20 e spessore cm. 4, bloccate su tre mensole per ogni montante. Al metro lineare.	
<b>100.02.08.22.b</b>	<b>Preis für den ersten Monat oder Bruchteil. Komplett mit Auf- und Abbau ohne Einsatz von fahrbaren Hebebühnen</b>	<b>01.02.08.22.b</b>	<b>100.02.08.22.b</b>	<b>Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforma di lavoro elevabile</b>	<b>01.02.08.22.b</b>
<b>415</b>	Preis für den ersten Monat oder Bruchteil. Komplett mit Auf- und Abbau ohne Einsatz von fahrbaren Hebebühnen.		<b>415</b>	Costo primo mese o frazione. Compreso il montaggio e lo smontaggio senza utilizzo di piattaforma di lavoro elevabile.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>100.02.08.22.c</b>	<b>Preis pro Monat oder Bruchteil nach dem ersten</b>	<b>01.02.08.22.c</b>	<b>100.02.08.22.c</b>	<b>Costo per ogni mese o frazione successivo al primo</b>	<b>01.02.08.22.c</b>
<b>416</b>	Preis pro Monat oder Bruchteil nach dem ersten.		<b>416</b>	Costo per ogni mese o frazione successivo al primo.	
	<b>m</b>			<b>m</b>	



<b>100.02.08.28</b>	<b>Holzbretter, Dicke 5 cm</b>	<b>01.02.08.28.</b>	<b>100.02.08.28</b>	<b>Tavolato in legno dello spessore di cm. 5</b>	<b>01.02.08.28.</b>
	Holzbretter, Dicke 5 cm, zum Schutz von Öffnungen in Decken, auf Holzlatten im Zwischenabstand von höchstens 1,80 m ausgerichtet und befestigt.			Tavolato in legno dello spessore di cm. 5 a protezione di aperture nei solai, allestito e fissato su traversine in legno poste ad interasse di mt. 1.80 max.	
<b>100.02.08.28.a</b>	<b>Miete pro Monat oder Bruchteil, nur des Materials</b>	<b>01.02.08.28.a</b>	<b>100.02.08.28.a</b>	<b>Nolo per un mese o frazione del solo materiale</b>	<b>01.02.08.28.a</b>
<b><u>417</u></b>	Miete pro Monat oder Bruchteil, nur des Materials.		<b><u>417</u></b>	Nolo per un mese o frazione del solo materiale.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.02.08.28.b</b>	<b>Auf- und Abbau vor Ort</b>	<b>01.02.08.28.b</b>	<b>100.02.08.28.b</b>	<b>Montaggio e smontaggio in opera</b>	<b>01.02.08.28.b</b>
<b><u>418</u></b>	Auf- und Abbau vor Ort.		<b><u>418</u></b>	Montaggio e smontaggio in opera.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>*100.02.08.50</b>	<b>Rollgerüst</b>	<b>01.02.08.50.*</b>	<b>*100.02.08.50</b>	<b>Trabattello in piano con impalcato in alto</b>	<b>01.02.08.50.*</b>
	Miete eines ordnungsgemäßen Rollgerüsts mit einer Arbeitshöhe bis 8m. Im Preis inbegriffen ist die Miete, die Anlieferung und der Abtransport, das Aufstellen und Abbauen, die Zurverfügungstellung aller gesetzlich erforderlichen Dokumente sowie alle sonstigen Nebenleistungen unter Beachtung der geltenden Gesetze.			Nolo di un trabattello regolare con un'altezza di lavoro fino a 8m. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, montaggio e smontaggio, mettere a disposizione tutti i documenti necessari seconda la legge virgente, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente in rispetto delle normative vigenti.	
<b>*100.02.08.50.a</b>	<b>Höhe von 4,00 bis 8.00 m</b>	<b>01.02.08.50.a*</b>	<b>*100.02.08.50.a</b>	<b>tipo medio - altezza 4,00 - 8.00 m</b>	<b>01.02.08.50.a*</b>
<b><u>419</u></b>	Höhe von 4,00 bis 8.00 m		<b><u>419</u></b>	tipo medio - altezza 4,00 - 8.00 m	
	<b>d</b>			<b>d</b>	

## 100.06 Allgemeine Lasten der Baustelle

Die Gruppe 01.06 umfasst folgende Untergruppen:

01.06.01 Vorgefertigte Container  
01.06.02 Baustellenschilder  
01.06.03 Baustellenumzäunung  
01.06.04 Baustellenbeleuchtung  
01.06.10 Baustellenanlagen  
01.06.11 Serviceeinrichtungen

### 100.06.01 Vorgefertigte Container

Vorgefertigte Container

#### 100.06.01.01 Zurverfügungstellung von Räumlichkeiten im Bereich der Baustelle

Zurverfügungstellung im Bereich der Baustelle für die Dauer der Arbeiten eines Lokales mit autonomem Zugang als Büro für die BL, Mindestnutzfläche wie weiter unten definiert. Das Lokal kann auch als Container zur Verfügung gestellt werden (mit ausreichender Wärmedämmung). Das Lokal muß als Büro eingerichtet sein und natürliches und künstliches Licht, ein Waschbecken und Heizung aufweisen. Im Einheitspreis sind inbegriffen der Energieverbrauch, die Verwendung der eventuellen Telefonlinie des Auftragnehmers, die Instandhaltung und die Reinigung.

Bei Arbeiten mit einer vertraglichen Dauer von über 180 Kalendertagen muß elektrisches Licht, eine Steckdose 220 V und ein autonomes WC bereitgestellt werden.

Die Vergütung erfolgt nach verlangten Büroeinheiten.

Als Büroeinheit wird ein Lokal mit einer Nutzfläche von mindestens 14,00 m<sup>2</sup> mit einer neuwertigen Mindesteinrichtung von 1 Büroschreibtisch, 2 Bürodrehstühlen und einem verschließbaren Büro-Regalschrank definiert.

Im Falle von mehr als einer verlangten Büroeinheit müssen diese in unmittelbarer Verbindung zueinander stehen.

01.06.01.01.

## 100.06 Oneri generali di cantiere

Il gruppo 01.06 comprende i seguenti sottogruppi:

01.06.01 Monoblocchi prefabbricati  
01.06.02 Tabelloni di cantiere  
01.06.03 Recinzione di cantiere  
01.06.04 Illuminazione di cantiere  
01.06.10 Impianti di cantiere  
01.06.11 Strutture di servizio

### 100.06.01 Monoblocchi prefabbricati

Monoblocchi prefabbricati

#### 100.06.01.01 Messa a disposizione di locali nel cantiere

01.06.01.01.

Messa a disposizione in cantiere per la durata dei lavori, di un locale ad uso ufficio con accesso autonomo per la DL, superficie utile minima di seguito specificata, anche sotto forma di container (comunque sufficientemente coibentato). Il locale deve essere arredato da ufficio e dotato di luce naturale ed artificiale, di lavabo e riscaldamento. Nel prezzo sono compresi il consumo di energia, l'utilizzo dell'eventuale linea telefonica dell'appaltatore, la manutenzione e la pulizia.

Per lavori di durata contrattuale oltre 180 gg. naturali devono essere disponibili luce elettrica, una presa da 220 V, ed un WC autonomo.

Il compenso avverrà per unità di ufficio.

Per unità d'ufficio è definita una superficie utile minima di m<sup>2</sup> 14,00 con arredamento in perfetto stato costituito da una scrivania d'ufficio, 2 sedie girevoli d'ufficio ed un armadio d'ufficio a chiusura con ripiani interni.

Se sono richieste più di un'unità, queste devono essere in collegamento diretto.

<b>100.06.01.01.a</b>	<b>Büroeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil</b>	<b>01.06.01.01.a</b>	<b>100.06.01.01.a</b>	<b>Unità d'ufficio per il primo mese (30 gg) o frazione</b>	<b>01.06.01.01.a</b>
<b><u>420</u></b>	Büroeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil <b>St</b>		<b><u>420</u></b>	Unità d'ufficio per il primo mese (30 gg) o frazione <b>nr</b>	
<b>100.06.01.01.b</b>	<b>Büroeinheit für jeden Folgetag</b>	<b>01.06.01.01.b</b>	<b>100.06.01.01.b</b>	<b>Unità d'ufficio per ogni giorno successivo</b>	<b>01.06.01.01.b</b>
<b><u>421</u></b>	Büroeinheit für jeden Folgetag <b>St</b>		<b><u>421</u></b>	Unità d'ufficio per ogni giorno successivo <b>nr</b>	
<b>100.06.01.11</b>	<b>Chemisches verstellbares WC</b>	<b>01.06.01.11.</b>	<b>100.06.01.11</b>	<b>Bagno chimico portatile</b>	<b>01.06.01.11.</b>
	Chemisches verstellbares WC, aus stoßfestem Kunststoff, Größe 110 x 100 x 230 cm, Gewicht 75 kg, Aufbau und anschließend Abbau bei Abschluss der Arbeiten, wöchentliche Instandhaltung mit Aufsaugen der Abwässer, Reinigung der Kabine mit Druckschlauch, Einführung von sauberem Wasser mit chemischen Zersetzungsmitteln, Lieferung des Toilettenpapiers, Transport und Entsorgung der Sonderabfälle. Für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil davon.			Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo.	
<b>100.06.01.11.a</b>	<b>Aufbau, Abbau und Miete für den ersten Monat oder Bruchteil davon</b>	<b>01.06.01.11.a</b>	<b>100.06.01.11.a</b>	<b>Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione</b>	<b>01.06.01.11.a</b>
<b><u>422</u></b>	Aufbau, Abbau und Miete für den ersten Monat oder Bruchteil davon. <b>St</b>		<b><u>422</u></b>	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione. <b>cad</b>	
<b>100.06.01.11.b</b>	<b>Miete für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil</b>	<b>01.06.01.11.b</b>	<b>100.06.01.11.b</b>	<b>Nolo per ogni mese successivo o frazione</b>	<b>01.06.01.11.b</b>
<b><u>423</u></b>	Miete für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil. <b>St</b>		<b><u>423</u></b>	Nolo per ogni mese successivo o frazione. <b>cad</b>	

100.06.02	Baustellenschilder	100.06.02	Tabelloni di cantiere
	<p>Lieferung, Einbau innerhalb von 7 Tagen nach Übergabe der Arbeiten, Instandhaltung, Demontage und Abbau von mehrsprachigen Baustellenschildern zur Identifizierung des zu errichtenden Bauwerkes.</p> <p>Die Schilder müssen aus geeignetem Material und vom geeigneten Typ sein, damit sie die gesamte effektive Bauzeit in perfektem Zustand überstehen.</p> <p>Vor der Errichtung muß der Auftragnehmer mit der BL den Inhalt, den Schrifttyp, die Farbe, das Material, die Typologie, den Aufstellungsort usw. vereinbaren und dazu die entsprechende Dokumentation vorlegen.</p> <p>Der Inhalt muss immer die Daten des Bauträgers, des Bauwerkes, des Gesamtkoordinators, des Amtsdirektors, des Verantwortlichen der Arbeiten und Projektsteuerers, des Projektanten, des Bauleiters, des Sicherheitskoordinators, des Abnahmeprüfers, der Baufirma, der Subunternehmer und eventuell der Baukonzession und der Finanzierung enthalten.</p> <p>Wo mehr als ein Auftraggeber, Projektant usw. betroffen sind, müssen alle mit ihrer jeweiligen Funktion aufscheinen.</p> <p>Wenn auf der Baustelle die Anwesenheit anderer Firmen vorgesehen ist, muss der Auftragnehmer die geeignete Struktur zur Verfügung stellen, damit die anderen Firmen ihre Schilder anfügen können.</p> <p>Die Instandhaltung beinhaltet auch die Wiederherstellung im Falle von Beschädigung sowie das eventuelle Versetzen während der Dauer der Arbeiten.</p> <p>Die in der Position angeführten Ausmaße beziehen sich auf die Nettofläche, die für die Schriften zur Verfügung steht.</p>		<p>Fornitura, installazione entro 7 gg. dalla consegna dei lavori, manutenzione, smontaggio e sgombero di tabelloni plurilingui di cantiere per l'identificazione dell'opera costruenda.</p> <p>I tabelloni devono essere di materiale e tipologia idonei a resistere in perfetto stato per tutta la durata effettiva dei lavori.</p> <p>Prima della realizzazione, l'appaltatore deve concordare con la DL il contenuto, il tipo di scritta, il colore, i materiali, la tipologia, l'ubicazione ecc., sottoponendo la necessaria documentazione.</p> <p>Il contenuto deve comprendere sempre gli estremi della stazione appaltante, dell'opera, del coordinatore unico, del direttore d'ufficio, del responsabile dei lavori e responsabile di progetto, del progettista, della direzione dei lavori, del coordinatore, della sicurezza, del collaudatore, dell'impresa, dei subappaltatori ed eventualmente della concessione edilizia e del finanziamento.</p> <p>Qualora siano interessati più committenti, progettisti, ecc., questi ultimi devono essere tutti nominati, anche con la loro funzione specifica.</p> <p>Se nel cantiere è prevista anche la presenza di altre ditte, l'appaltatore deve provvedere alle strutture necessarie, affinché le ditte possano aggiungere i loro cartelli.</p> <p>La manutenzione comprende anche il rifacimento in caso di danneggiamento, nonché l'eventuale spostamento nel corso dei lavori.</p> <p>Le dimensioni specificate nella voce si riferiscono a quelle nette, riservate alle scritte.</p>
100.06.02.01	<b>Zweisprachiges Baustellenschild</b>  Zweisprachiges Baustellenschild	01.06.02.01.	<b>Tabellone bilingue</b>  Tabellone bilingue
100.06.02.01.b	<b>Dimension 2,00 x 2,00 m</b>	01.06.02.01.b	<b>dimensione 2,00 x 2,00 m</b>
<u>424</u>	Dimension 2,00 x 2,00 m	<u>424</u>	dimensione 2,00 x 2,00 m
	psch		a c
100.06.02.03	<b>Warnzeichen</b>	01.06.02.03.	<b>Cartelli di pericolo</b>
	Warnzeichen (gelb) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:		Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:

<b>100.06.02.03.d</b>	<b>dreieckig, eine Seite 350 mm.</b>	<b>01.06.02.03.d</b>	<b>100.06.02.03.d</b>	<b>triangolare, lato 350 mm.</b>	<b>01.06.02.03.d</b>
<b><u>425</u></b>	dreieckig, eine Seite 350 mm.		<b><u>425</u></b>	triangolare, lato 350 mm.	
	<b>St</b>			<b>cad</b>	
<b>100.06.02.04</b>	<b>Verbotszeichen</b>	<b>01.06.02.04.</b>	<b>100.06.02.04</b>	<b>Cartelli di divieto</b>	<b>01.06.02.04.</b>
	Verbotszeichen (rot) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:			Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:	
<b>100.06.02.04.g</b>	<b>500 x 330 mm.</b>	<b>01.06.02.04.g</b>	<b>100.06.02.04.g</b>	<b>500 x 330 mm.</b>	<b>01.06.02.04.g</b>
<b><u>426</u></b>	500 x 330 mm.		<b><u>426</u></b>	500 x 330 mm.	
	<b>St</b>			<b>cad</b>	
<b>100.06.02.05</b>	<b>Gebotszeichen</b>	<b>01.06.02.05.</b>	<b>100.06.02.05</b>	<b>Cartelli di obbligo</b>	<b>01.06.02.05.</b>
	Gebotszeichen (blau) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:			Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:	
<b>100.06.02.05.c</b>	<b>500 x 330 mm.</b>	<b>01.06.02.05.c</b>	<b>100.06.02.05.c</b>	<b>500 x 330 mm.</b>	<b>01.06.02.05.c</b>
<b><u>427</u></b>	500 x 330 mm.		<b><u>427</u></b>	500 x 330 mm.	
	<b>St</b>			<b>cad</b>	

100.06.03 Baustellenumzäunung			100.06.03 Recinzione di cantiere		
<i>Baustellenumzäunung</i> <i>Die Einheitspreise beinhalten die Vergütung für Transport, Montage und Demontage.</i> <i>Die Dauer der Bereitstellung beginnt vom Moment der vollen Bereitschaft am Verwendungsort.</i>			<i>Recinzione di cantiere</i> <i>I prezzi unitari comprendono il compenso per trasporto, montaggio e smontaggio.</i> <i>La durata della messa a disposizione parte dal momento della piena operosità a piè d'opera.</i>		
100.06.03.01	<b>Vorhalten von Fertigteilbauzaun mobil, Höhe 2,0 m</b>  Vorhalten von Fertigteilbauzaun mobil, Höhe 2,0 m mit Stahlrohren und Stahlgitter verzinkt, mit Betonblöcke als Fußelement	01.06.03.01.	100.06.03.01	<b>Messa a disposizione di recinzione mobile altezza 2,0 m</b>  Messa a disposizione di recinzione mobile da cantiere altezza 2,0 m prefabbricata con tubi e rete in acciaio zincato e basi in conglomerato cementizio	01.06.03.01.
100.06.03.01.a	<b>für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil</b>	01.06.03.01.a	100.06.03.01.a	<b>per il primo mese (30 gg) o frazione</b>	01.06.03.01.a
<u>428</u>	für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil  m		<u>428</u>	per il primo mese (30 gg) o frazione  m	
100.06.03.01.b	<b>für jeden folgenden Kalendertag</b>	01.06.03.01.b	100.06.03.01.b	<b>per ogni giorno naturale successivo</b>	01.06.03.01.b
<u>429</u>	für jeden folgenden Kalendertag  m		<u>429</u>	per ogni giorno naturale successivo  m	
100.06.03.04	<b>Vorhalten von Fertigteil-Leitelementen aus Beton, vom Typ New Jersey</b>  Vorhalten von Fertigteil-Leitelementen vom Typ New Jersey mit einer Sockelbreite von mindestens 60 cm und einer Höhe von mindestens 100 cm, aus Beton C 35/45 und Bewehrungsstahl B450C. Der Einheitspreis beinhaltet das Aufstellen und Entfernen der Betonleitelemente mit geeigneten Maschinen.	01.06.03.04.	100.06.03.04	<b>Messa a disposizione di barriere prefabbricate in calcestruzzo, tipo New Jersey</b>  Messa a disposizione di barriere prefabbricate tipo New Jersey, base pari almeno 60 cm ed altezza pari almeno 100 cm, realizzate con calcestruzzo classe C 35/45 ed acciaio di armatura B450C. Il prezzo unitario comprende l'allestimento in opera e successiva rimozione con mezzi meccanici idonei.	01.06.03.04.
100.06.03.04.a	<b>für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil</b>	01.06.03.04.a	100.06.03.04.a	<b>per il primo mese (30 gg) o frazione</b>	01.06.03.04.a
<u>430</u>	für den ersten Monat (30 d) oder Bruchteil  m		<u>430</u>	per il primo mese (30 gg) o frazione  m	

<b>100.06.03.04.b</b>	<b>für jeden folgenden Monat</b>	<b>01.06.03.04.b</b>	<b>100.06.03.04.b</b>	<b>per ogni mese successivo</b>	<b>01.06.03.04.b</b>
<b><u>431</u></b>	für jeden folgenden Monat		<b><u>431</u></b>	per ogni mese successivo	
	<b>m</b>			<b>m</b>	
<b>100.06.03.07</b>	<b>Baustellenumzäunung , ausgeführt mit eingefassten Holzpfosten, vernagelte Querträger, Stärke 25 mm</b>	<b>01.06.03.07.</b>	<b>100.06.03.07</b>	<b>Recinzione di cantiere, eseguita con pali di legno infissi, tavole trasversali inchiodate di spessore 25 mm</b>	<b>01.06.03.07.</b>
	Baustellenumzäunung, ausgeführt mit eingelassenen Holzpfosten, vernagelte Querträger, Stärke 25 mm. Einschließlich Befestigung der Bretter an den Pfosten, Ausbau und Wiederherstellung des von der Umzäunung betroffenen Bereiches.			Recinzione di cantiere, eseguita con pali di legno infissi, tavole trasversali inchiodate di spessore 25 mm. Compreso il fissaggio delle tavole ai pali, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.	
<b>100.06.03.07.a</b>	<b>Aufbau, Abbau und Mietpreis für den ersten Mietmonat oder Monatsabschnitt</b>	<b>01.06.03.07.a</b>	<b>100.06.03.07.a</b>	<b>Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione</b>	<b>01.06.03.07.a</b>
<b><u>432</u></b>	Aufbau, Abbau und Mietpreis für den ersten Mietmonat oder Monatsabschnitt		<b><u>432</u></b>	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.06.03.07.b</b>	<b>Mietpreis für jeden weiteren auf den ersten Monat folgenden Monat oder Monatsabschnitt</b>	<b>01.06.03.07.b</b>	<b>100.06.03.07.b</b>	<b>Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</b>	<b>01.06.03.07.b</b>
<b><u>433</u></b>	Mietpreis für jeden weiteren auf den ersten Monat folgenden Monat oder Monatsabschnitt		<b><u>433</u></b>	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	
<b>100.06.03.10</b>	<b>Baustellentor mit 1 oder 2 Flügeln mit elektroverschweißtem Metallnetz</b>	<b>01.06.03.10.</b>	<b>100.06.03.10</b>	<b>Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti con rete metallica elettrosaldata</b>	<b>01.06.03.10.</b>
	Baustellentor mit 1 oder 2 Flügeln, Ausführung mit verspannten Gerüstrohren und Verschluss mit elektroverschweißtem Metallnetz.			Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata.	
<b>100.06.03.10.a</b>	<b>Aufbau, Abbau und Mietpreis für den ersten Mietmonat oder Monatsabschnitt</b>	<b>01.06.03.10.a</b>	<b>100.06.03.10.a</b>	<b>Montaggio, smontaggio e nolo primo mese</b>	<b>01.06.03.10.a</b>
<b><u>434</u></b>	Aufbau, Abbau und Mietpreis für den ersten Mietmonat oder Monatsabschnitt.		<b><u>434</u></b>	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese.	
	<b>m2</b>			<b>m2</b>	

<b>100.06.03.10.b</b>	<b>Mietpreis für jeden weiteren auf den ersten Monat folgenden Monat oder Monatsabschnitt</b>	<b>01.06.03.10.b</b>	<b>100.06.03.10.b</b>	<b>Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</b>	<b>01.06.03.10.b</b>
<b>435</b>	Mietpreis für jeden weiteren auf den ersten Monat folgenden Monat oder Monatsabschnitt  <b>m2</b>		<b>435</b>	Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo  <b>m2</b>	
<b>*100.06.03.50</b>	<b>Erdungsanlage</b>	<b>01.06.10.50.*</b>	<b>*100.06.03.50</b>	<b>Impianto di dispersione artificiale verso terra</b>	<b>01.06.10.50.*</b>
	Lieferung und Installation einer Erdungsanlage laut den geltenden Gesetzen. Erstellung der erforderlichen Protokolle, Messungen und CE-Zertifizierung durch eine qualifizierte Firma. Übermittlung Konformitätserklärung an das INAIL. Im Preis inbegriffen sind alle Aufwendungen und erforderlichen Zubehöre für die ordnungsgemäße Installation, die periodische Instandhaltung, die Zurverfügungstellung aller gesetzlich erforderlichen Dokumente sowie alle sonstigen Nebenleitungen unter Einhaltung aller Regeln der Technik.			Fornitura e posa di un impianto di dispersione intenzionale a terra, realizzato in conformità alla normativa vigente. Realizzazione dei protocolli necessari, delle misurazioni e della certificazione CE da una ditta qualificata. Trasmissione Dichiarazione di Conformità all' INAIL. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti i oneri ed accessori necessari per una posa corretta, la manutenzione periodica, mettere a disposizione tutti i documenti necessari secondo la legge virgente ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	
<b>*100.06.03.50.a</b>	<b>Erdungsleiter, 2 Erdungspflöcke, 1 Schacht, 10m Verbindungskabel mit Durchmesser 8mm</b>	<b>01.06.10.50.a*</b>	<b>*100.06.03.50.a</b>	<b>dispersore artificiale intenzionale, 2 puntazze, 1 pozzetto, 10,00 m di tondino Ø 8 mm</b>	<b>01.06.10.50.a*</b>
<b>436</b>	Erdungsleiter, 2 Erdungspflöcke, 1 Schacht, 10m Verbindungskabel mit Durchmesser 8mm  <b>Stück</b>		<b>436</b>	dispersore artificiale intenzionale, 2 puntazze, 1 pozzetto, 10,00 m di tondino Ø 8 mm  <b>pezzi</b>	
<b>*100.06.03.50.b</b>	<b>Verbindung zwischen Erde oder externe Masse bis zu 20m</b>	<b>01.06.10.50.b*</b>	<b>*100.06.03.50.b</b>	<b>collegamento a terra di massa o massa estranea fino a 20,00 m</b>	<b>01.06.10.50.b*</b>
<b>437</b>	Verbindung zwischen Erde oder externe Masse bis zu 20m  <b>Stück</b>		<b>437</b>	collegamento a terra di massa o massa estranea fino a 20,00 m  <b>pezzi</b>	



100.06.11 Serviceeinrichtungen			100.06.11 Strutture di servizio		
<i>Serviceeinrichtungen</i>			<i>Strutture di servizio</i>		
100.06.11.02	<b>Pulverfeuerlöscher</b>	01.06.11.02.	100.06.11.02	<b>Estintore a polvere</b>	01.06.11.02.
	Pulverfeuerlöscher, homologiert, mit Druckknopfventil, Sicherheitsventil mit Feder und Manometer zur Angabe der Ladung und Druckkontrollsystem über Rückschlagventil, einschließlich regelmäßiger Kontrollen, auf Bodenhalterung eingebaut. Miete pro Monat oder Bruchteil.			Estintore a polvere, omologato, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche, posato su supporto a terra. Nolo per mese o frazione.	
100.06.11.02.f	<b>Zu 12 Kg. Klasse 43 A 183 BC.</b>	01.06.11.02.f	100.06.11.02.f	<b>Da 12 Kg. classe 43 A 183 BC.</b>	01.06.11.02.f
<u>438</u>	Zu 12 Kg. Klasse 43 A 183 BC.		<u>438</u>	Da 12 Kg. classe 43 A 183 BC.	
	<b>St</b>			<b>cad</b>	
*100.06.11.50	<b>Erste Hilfe Koffer</b>	01.06.11.50.*	*100.06.11.50	<b>Cassetta di pronto soccorso</b>	01.06.11.50.*
	Stoßfester Handkoffer in Polypropylen mit Befestigung für Wand oder Fahrzeug zur Leistung von Erster Hilfe und der Mindestausstattung gemäß Anhang 1 des D.M. 15 Juli 2003, Nr. 388. Im Preis inbegriffen ist die Miete, die Anlieferung und der Abtransport, das Aufstellen und Abbauen, das Zubehör für die Befestigung, die periodische Instandhaltung, die Zurverfügungstellung aller gesetzlich erforderlichen Dokumente sowie alle sonstigen Nebenleistungen unter Beachtung der geltenden Gesetze. Die Benutzung bezieht sich auf die gesamte Dauer der Arbeiten.			Fornitura di valigetta in polipropilene antiurto con attacco a parete o per automezzo e contenente pacchetto di medicazione con la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, montaggio e smontaggio, gli accessori per l'ancoraggio, la manutenzione periodica, mettere a disposizione tutti i documenti necessari secondo la legge virgente, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente in rispetto delle normative vigenti. Il nolo comprende tutta la durata dei lavori.	
*100.06.11.50.a	<b>Komplette Erste Hilfe Koffer</b>	01.06.11.50.a*	*100.06.11.50.a	<b>cassetta completa per pronto soccorso</b>	01.06.11.50.a*
<u>439</u>	Komplette Erste Hilfe Koffer		<u>439</u>	cassetta completa per pronto soccorso	
	<b>Stück</b>			<b>pezzi</b>	

**100.52 BESONDERE BAUSTELLENLASTEN***BESONDERE BAUSTELLENLASTEN***100.52.02 BESONDERE BAUSTELLENINSTALLATIONEN***BESONDERE BAUSTELLENINSTALLATIONEN*

*Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf das Vorhalten von offiziell zugelassenen Einrichtungen und Kennzeichnung von zeitweiligen Baustellen mit Schildern gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung mit Randbörderung zur Aussteifung und an der Rückseite angeschweißten Schildhalter, am Verwendungsort bereitgestellt.*

*Die Einheitspreise beinhalten die Vergütung für Transport, Montage und Demontage.*

*Die Dauer der Bereitstellung beginnt vom Moment der vollen Bereitschaft am Verwendungsort. Bei den Unterpositionen, die „für die gesamte nötige Dauer“ gelten, soll der Preis unter Berücksichtigung der voraussichtlich nötigen Dauer mit den jeweiligen Einheitspreisen ermittelt werden.*

<b>100.52.02.02</b>	<b>Installation und Instandhaltung homologierte Baustellen-Straßenverkehr-Signalanlage verkehrsabhängig mit Sensorbetrieb</b>	<b>52.02.02.02.</b>
Installation, Betreiben und Instandhaltung einer homologierten Baustellen-Straßenverkehr-Signalanlage verkehrsabhängig mit Sensorbetrieb, inbegriffen alle Aufwendungen für den elektrischen Anschluss. Die notwendigen Ansuchen bei den zuständigen Behörden und Ämtern. Einrichten oder Versetzen, sowie der Wiederabbau der Ampelanlage, der eventuelle elektrische Anschluss der Ampel. Das Wechseln der Batterien oder eventuelle elektrische Energie für das Betreiben der Anlage. Eventuelles tägliches Beiseitestellen der Ampel inbegriffen.		

<b>100.52.02.02.B</b>	<b>Betreiben einer Ampelanlage pro Kalendertag</b>	<b>52.02.02.02.B</b>
<b>440</b>	Betreiben einer Ampelanlage pro Kalendertag	
	<b>d</b>	

**100.52 ONERI PARTICOLARI DI CANTIERE***ONERI PARTICOLARI DI CANTIERE***100.52.02 INSTALLAZIONI PARTICOLARI DI CANTIERE***INSTALLAZIONI PARTICOLARI DI CANTIERE*

*I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono alla messa a disposizione di attrezzature ufficialmente omologate e di segnalazione per cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatola perimetrale di rinforzo e attacchi saldati sul retro, a piè d'opera.*

*I prezzi unitari comprendono il compenso per trasporto, montaggio e smontaggio.*

*La durata della messa a disposizione parte dal momento della piena operosità a piè d'opera. Per le sottovoci, per cui vale "per tutta la durata necessaria", il prezzo deve essere calcolato tenendo presente la durata approssimativa prevista con le relative voci elementari.*

<b>100.52.02.02</b>	<b>Impianto semaforico omologato di cantiere con sensore di rilevazione in funzione dell'intensità del traffico</b>	<b>52.02.02.02.</b>
Installazione, gestione e manutenzione di un impianto a semaforo omologato per il traffico del cantiere con funzionamento mediante sensori a seconda del traffico, compresi tutti gli oneri per l'allacciamento elettrico e le necessarie domande da presentare alle autorità e agli uffici competenti. Installazione o spostamento e rimontaggio dell'impianto a semaforo e eventuale allacciamento elettrico del semaforo stesso. Cambio batterie o eventuale energia elettrica per il funzionamento dell'impianto. È compreso lo spostamento quotidiano del semaforo.		

<b>100.52.02.02.B</b>	<b>per giorno naturale</b>	<b>52.02.02.02.B</b>
<b>440</b>	Gestione di un impianto a semaforo per giorno di calendario.	
	<b>d</b>	

<b>100.52.02.02.D</b>	<b>Einrichten oder Versetzen sowie der jeweilige Wiederabbau der Ampelanlage</b>	<b>52.02.02.02.D</b>	<b>100.52.02.02.D</b>	<b>per tutta la durata necessaria</b>	<b>52.02.02.02.D</b>
<b>441</b>	Einrichten oder Versetzen sowie der jeweilige Wiederabbau der Ampelanlage  <b>psch</b>		<b>441</b>	Installazione o spostamento nonché eventuale rimontaggio dell'impianto a semaforo  <b>a c</b>	
<b>100.52.02.11</b>	<b>Flexibles Leitelement</b>	<b>52.02.02.11.</b>	<b>100.52.02.11</b>	<b>Delineatore flessibile</b>	<b>52.02.02.11.</b>
	Flexibles Leitelement aus Gummi, beidseitig reflektierend, mit 6 reflektierenden Einsätzen der Klasse II (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 392), zur Markierung und zur Kennzeichnung der Arbeitsbereiche von langer Dauer, Umleitungen, Verkehrsführungen und Trennung von Richtungsfahrspuren. Der Einheitspreis bezieht sich auf die gesamte Kennzeichnungsdauer.			Delineatore flessibile in gomma, bifacciale rifrangente, con 6 inserti di rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia. Il prezzo unitario si riferisce a tutta la durata della segnalazione.	
<b>100.52.02.11.A</b>	<b>Einsatz eines jeden Leitelementes</b>	<b>52.02.02.11.A</b>	<b>100.52.02.11.A</b>	<b>Utilizzo di ogni delineatore</b>	<b>52.02.02.11.A</b>
<b>442</b>	Einsatz eines jeden Leitelementes inbegriffen eventueller Verlust und/oder Beschädigung  <b>Nr</b>		<b>442</b>	Utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata di segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti  <b>nr</b>	
<b>100.52.02.11.B</b>	<b>Anbringen und Entfernen eines jeden Leitelementes</b>	<b>52.02.02.11.B</b>	<b>100.52.02.11.B</b>	<b>Allestimento e rimozione di ogni delineatore</b>	<b>52.02.02.11.B</b>
<b>443</b>	Anbringen mit geeignetem Kleber und nachfolgendes Entfernen eines jeden Leitelementes, inbegriffen eventueller Wiedereinbau am ursprünglichen Ort in Folge von Versetzungen durch vorbeifahrende Fahrzeuge  <b>Nr</b>		<b>443</b>	Allestimento in opera e rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in transito  <b>nr</b>	
<b>100.52.02.15</b>	<b>Leitkegel aus Gummi</b>	<b>52.02.02.15.</b>	<b>100.52.02.15</b>	<b>Coni in gomma</b>	<b>52.02.02.15.</b>
	Leitkegel aus Gummi reflektierend Klasse 2 (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II. 396), zur Abgrenzung von Arbeitsstellen oder ordentliche Instandhaltungsarbeiten von kurzer Dauer. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz eines jeden Leitkegels für einen Monat, inbegriffen eventueller Verlust oder Beschädigungen			Coni in gomma, con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo di ogni cono per la durata di un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti.	

<b>100.52.02.15.B</b>	<b>Höhe Leitkegel 50 cm, mit 3 reflektierenden Streifen</b>	<b>52.02.02.15.B</b>	<b>100.52.02.15.B</b>	<b>altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti</b>	<b>52.02.02.15.B</b>
<b>444</b>	Höhe Leitkegel 50 cm, mit 3 reflektierenden Streifen		<b>444</b>	altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.15.D</b>	<b>Aufstellen und Entfernen eines jeden Leitkegels</b>	<b>52.02.02.15.D</b>	<b>100.52.02.15.D</b>	<b>piazzamento e rimozione di ogni cono</b>	<b>52.02.02.15.D</b>
<b>445</b>	Aufstellen und Entfernen eines jeden Leitkegels, inbegriffen eventuelles Wiederaufstellen am ursprünglichen Ort in Folge von Versetzungen durch vorbeifahrende Fahrzeuge		<b>445</b>	piazzamento e rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in transito	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.25</b>	<b>Schild dreieckig, gelber Hintergrund</b>	<b>52.02.02.25.</b>	<b>100.52.02.25</b>	<b>Cartello di forma triangolare, fondo giallo</b>	<b>52.02.02.25.</b>
	Schild dreieckig, gelber Hintergrund (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 383+390, 404), in Stahlblech 10/10 mm. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz eines jeden Schildes für einen Monat.			Cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383+390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo di ogni segnale per un mese.	
<b>100.52.02.25.D</b>	<b>60/60/60 cm, reflektierend Klasse II</b>	<b>52.02.02.25.D</b>	<b>100.52.02.25.D</b>	<b>60/60/60 cm, rifrangenza classe II</b>	<b>52.02.02.25.D</b>
<b>446</b>	60/60/60 cm, reflektierend Klasse II		<b>446</b>	60/60/60 cm, rifrangenza classe II	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.26</b>	<b>Schild kreisrund</b>	<b>52.02.02.26.</b>	<b>100.52.02.26</b>	<b>Cartello di forma circolare</b>	<b>52.02.02.26.</b>
	Schild kreisrund, (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 46+75), in Stahlblech 10/10 mm. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz des Schildes für einen Monat.			Cartello di forma circolare, (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 46+75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo di ogni segnale per un mese.	
<b>100.52.02.26.C</b>	<b>Ø 60 cm, reflektierend Klasse II</b>	<b>52.02.02.26.C</b>	<b>100.52.02.26.C</b>	<b>Ø 60 cm, rifrangenza classe II</b>	<b>52.02.02.26.C</b>
<b>447</b>	Ø 60 cm, reflektierend Klasse II		<b>447</b>	Ø 60 cm, rifrangenza classe II	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	

<b>100.52.02.30</b>	<b>Abgrenzung von Baustellenbereich, ausgeführt mit Tafeln und Abschränkungen</b>	<b>52.02.02.30.</b>	<b>100.52.02.30</b>	<b>Delimitazione di cantieri, costituito da cartelli e barriere</b>	<b>52.02.02.30.</b>
	Abgrenzung von Baustellenbereich, ausgeführt mit Tafeln und Sperren (rote und weiße Streifen) gemäß den Normen der Durchführungsverordnung zur Straßenverkehrsordnung, in Stahlblech 10/10 mit Randprofilverstärkung und an der Rückseite angeschweißten Schildhalter: normale Absperrschranke für Straßenbaustelle (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 392), bestehend zwei Schrankenständern aus Metall versehen mit einer Absperrschranke aus Stahlblech, Höhe 200 mm, mit schrägen Streifen abwechselnd rot/weiß, reflektierend Klasse I. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz der Absperrschranke für einen Monat.			Delimitazione di cantieri, costituito da cartelli e barriere (strisce bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi saldati sul retro: barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate rosso/bianco oblique, rifrangenti in classe I. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo della barriera per un mese.	
<b>100.52.02.30.B</b>	<b>Länge 1500 mm</b>	<b>52.02.02.30.B</b>	<b>100.52.02.30.B</b>	<b>lunghezza 1500 mm</b>	<b>52.02.02.30.B</b>
<b>448</b>	Länge 1500 mm		<b>448</b>	lunghezza 1500 mm	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.35</b>	<b>Schachtabsperrung</b>	<b>52.02.02.35.</b>	<b>100.52.02.35</b>	<b>Barriera di recinzione per chiusini</b>	<b>52.02.02.35.</b>
<b>449</b>	Schachtabsperrung, (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 402) bestehend aus 4 verzinkten Stahlrohrelementen mit reflektierenden Absperrschranken Klasse I, Mindesthöhe 1 m, zur Umschließung eines offenen Schachtdeckel. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz der Schachtabsperrung für einen Monat.		<b>449</b>	Barriera di recinzione per chiusini, (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 402) costituita da 4 elementi tubolari in acciaio zincato con barriere di delimitazione rifrangenti classe I, altezza minima 1 m, per delimitare un chiusino aperto. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo della barriera di recinzione per un mese.	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.45</b>	<b>Vorankündigung von Ampelanlage für Baustelle</b>	<b>52.02.02.45.</b>	<b>100.52.02.45</b>	<b>Preavviso di semaforo per cantiere</b>	<b>52.02.02.45.</b>
	Vorankündigung von Ampelanlage für Baustelle (gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung, Fig.II 404), bestehend aus dreieckigem Schild, mit gelbem Blinklicht in der Mitte, auf Rohrstange mit 2 m Höhe, Fußplatte aus Gummi zum Beschweren und wasserdichter Behälter zur Aufbewahrung der Batterien (im Preis inbegriffen). Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz der gesamten Anlage für einen Monat.			Preavviso di semaforo per cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla al centro, su palo tubolare di altezza pari a 2 m, base in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nel prezzo). Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo dell'impianto completo per un mese.	

<b>100.52.02.45.A</b>	<b>Einsatz der gesamten Anlage</b>	<b>52.02.02.45.A</b>	<b>100.52.02.45.A</b>	<b>utilizzo dell'impianto completo</b>	<b>52.02.02.45.A</b>
<u>450</u>	Einsatz der gesamten Anlage		<u>450</u>	utilizzo dell'impianto completo	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.45.B</b>	<b>Aufstellen und Abbauen</b>	<b>52.02.02.45.B</b>	<b>100.52.02.45.B</b>	<b>posizionamento in opera e rimozione</b>	<b>52.02.02.45.B</b>
<u>451</u>	Aufstellen und Abbauen		<u>451</u>	posizionamento in opera e rimozione	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.55</b>	<b>Warnleuchtenanlage mit sequenziellem Betrieb oder einfachem Blinkbetrieb</b>	<b>52.02.02.55.</b>	<b>100.52.02.55</b>	<b>Impianto di segnalazione luminosa, funzionamento di tipo sequenziale o a semplice lampeggio</b>	<b>52.02.02.55.</b>
	Warnleuchtenanlage mit sequenziellem Betrieb oder einfachem Blinkbetrieb, bestehend aus elektronischer Schaltzentrale für Betrieb mit 12 V, Kabel, Leuchten mit 230 mm Durchmesser angeordnet auf reflektierenden Leitbaken Klasse I, komplett mit Fußplatte, Fotosensor (ausschaltbar) für Nachtbetrieb, Batteriebetrieb. Der Einheitspreis bezieht sich auf den Einsatz der gesamten Anlage für einen Monat.			Impianto di segnalazione luminosa, funzionamento di tipo sequenziale o a semplice lampeggio, costituito da centrale elettronica funzionante a 12 V, cavi, fari di diametro 230 mm posti su pannelli di delimitazione rifrangenti in classe I, completi di basi di sostegno, sensore (disattivabile) per il funzionamento notturno, funzionamento a batteria. Il prezzo unitario si riferisce all'utilizzo dell'impianto per un mese.	
<b>100.52.02.55.H</b>	<b>10 Leuchten, Xenonlampe</b>	<b>52.02.02.55.H</b>	<b>100.52.02.55.H</b>	<b>10 fari lampada allo xeno</b>	<b>52.02.02.55.H</b>
<u>452</u>	10 Leuchten, Xenonlampe		<u>452</u>	10 fari lampada allo xeno	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	
<b>100.52.02.57</b>	<b>Einrichten und Entfernen der Warnleuchtenanlage</b>	<b>52.02.02.57.</b>	<b>100.52.02.57</b>	<b>Allestimento e rimozione per impianto di segnalazione luminosa</b>	<b>52.02.02.57.</b>
	Einrichten und Entfernen der Warnleuchtenanlage, gemäß Pos. 52.02.02.55, inbegriffen Ausrichtung, Anschlüsse und jede andere Zusatzleistungen.			Allestimento e rimozione per impianto di segnalazione luminosa, come da voce 52.02.02.55, compreso posizionamento, allacciamenti ed ogni altro onere.	
<b>100.52.02.57.A</b>	<b>für jede einzelne Lampe</b>	<b>52.02.02.57.A</b>	<b>100.52.02.57.A</b>	<b>per ogni singolo faro</b>	<b>52.02.02.57.A</b>
<u>453</u>	für jede einzelne Lampe		<u>453</u>	per ogni singolo faro	
	<b>Nr</b>			<b>nr</b>	

**100.86 STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG****STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG**

Die Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung muß den Vorschriften der geltenden Straßenverkehrsordnung, der ministeriellen Rundschreiben und den Verfügungen gemäß Verdingungsordnung für Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung, gültig für die Provinz Bozen, entsprechen.

**100.86.30 BODENMARKIERUNG****BODENMARKIERUNG**

Im Einheitspreis mit inbegriffen sind immer die vorhergehende Reinigung der Markierungsoberfläche, sämtliche Vorkehrungen, um die Verkehrssicherheit und die perfekte Linienführung zugewährleisten.  
Die Einheitspreise gelten für Linien, Flächen, Standardschriften (Verkehrsordnung), und für Markierungsfarben mit Nachstreuglasperlen.  
Bei Schriften wird das umhüllende Rechteck der einzelnen Buchstaben gemessen und vergütet.

<b>100.86.30.01</b>	<b>Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung</b>	<b>86.30.02.01.</b>
---------------------	---	---------------------

Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Kompressor im Spritzverfahren, Farbe weiß, gelb, und blau.

<b>100.86.30.01.A</b>	<b>rückstrahlende Lackfarbe, Streifen B = 12 cm</b>	<b>86.30.02.01.A</b>
-----------------------	---	----------------------

<b>454</b>	rückstrahlende Lackfarbe, Streifen B = 12 cm	
	<b>m</b>	

<b>100.86.30.01.B</b>	<b>rückstrahlende Lackfarbe, Flächen, Schriften</b>	<b>86.30.02.01.B</b>
-----------------------	---	----------------------

<b>455</b>	rückstrahlende Lackfarbe, Flächen, Schriften	
	<b>m2</b>	

**100.86 SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE****SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE**

La segnaletica stradale deve essere conforme alle disposizioni del codice stradale ed alle circolari ministeriali in vigore e a quanto disposto dal Capitolato particolare per la segnaletica verticale ed orizzontale in vigore presso l'amministrazione provinciale.

**100.86.30 SEGNALETICA ORIZZONTALE****SEGNALETICA ORIZZONTALE**

Nei compensi sono sempre comprese la pulizia preventiva del piano di posa e tutte le precauzioni per garantire la sicurezza della circolazione ed il perfetto tracciamento.  
I prezzi unitari valgono per strisce, superfici e scritte standard (codice stradale), e per vernici con perline postspruzzate.  
Per le scritte verrà misurata e contabilizzata la superficie del rettangolo circoscrivente.

<b>100.86.30.01</b>	<b>Applicazione di segnaletica orizzontale</b>	<b>86.30.02.01.</b>
---------------------	--	---------------------

Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu.

<b>100.86.30.01.A</b>	<b>vernice rifrangente, per strisce B = 12 cm</b>	<b>86.30.02.01.A</b>
-----------------------	---	----------------------

<b>454</b>	vernice rifrangente, per strisce B = 12 cm	
	<b>m</b>	

<b>100.86.30.01.B</b>	<b>vernice rifrangente, per superfici, scritte</b>	<b>86.30.02.01.B</b>
-----------------------	--	----------------------

<b>455</b>	vernice rifrangente, per superfici, scritte	
	<b>m2</b>	

**\*100.99 Covid-19 - Ergänzende Sicherheitsmaßnahmen zum bestehenden Sicherheits- und Koordinierungsplan – Dauer 6 Monate**

*Gesetzliche Sicherheitskosten:*  
Sämtliche zu verwendenden Masken, Handschuhe, Schutzanzüge, Hygienemittel wie Hand-Desinfektionsgel sind in den Preispositionen im Leistungsverzeichnis miteinzurechnen. Ebenso wie die Reinigung der für die einzelne Preisposition erforderlichen Geräte, Maschinen, Arbeitsplätze sowie eventuelle Arbeitsschwernisse.

*Besondere Sicherheitskosten:*  
Für einen angenommen Zeitraum von 6 Monaten ergeben sich gemäß der nachfolgenden Auflistung infolge Covid-19 besondere Sicherheitskosten für das Hauptunternehmen von 9.715,80€.  
Jede Woche wird dem Hauptunternehmen mit 377,84€ (9.715,80€/180d\*7d) vergütet. Die Sicherheitskosten pro Woche sind als fix und unveränderlich zu betrachten, auch wenn die Maß- oder Mengenangaben mit den Maßen bzw. Mengen vor Ort nicht übereinstimmen sollten. Die Vergütung erfolgt pro effektive Woche in denen die Maßnahmen laut gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sind.  
Die Kosten für die Sicherheitsmaßnahmen, gleich ob sie vom Gesetz oder vom Stand der Technik oder auch vom vorliegenden Sicherheitsplan vorgesehen sind, werden nur mit dieser einzigen Schätzung vergütet.  
Alle zusätzlichen Kosten ebenso sämtliche Persönliche Schutzausrüstung wie Atemschutzmasken, Handschuhe, Schutzanzüge, Hygienemittel wie Hand-Desinfektionsgel sowie jegliche zusätzlichen Maßnahmen sind vom Bieter in den einzelnen Einheitspreisen bzw. Pauschalpreisen der Ausschreibung einzurechnen.  
Die Kosten für die im Zuge einzelner spezielle Arbeitsschritte erforderlichen Persönliche Schutzausrüstung muss in den gesetzlichen Sicherheitskosten berücksichtigt werden bzw. muss in den einzelnen Preispositionen des Leistungsverzeichnisses mit eingerechnet werden. Ebenso wie der Einsatzsicherheitsplan sowie jede dazugehörige Ergänzung.

**\*100.99.01 Covid-19 - Ergänzende Sicherheitsmaßnahmen zum bestehenden Sicherheits- und Koordinierungsplan – Dauer 6 Monate**

**\*100.99.01.01 Arbeiter**

**456**  
- Tägliche Reinigung gemäß Protokoll COVID 19 (Badezimmer, Umkleieräume, Büros, usw.) einschließlich täglicher Entnahme von Säcken mit PSA  
- Wöchentliche Desinfektion laut Protokoll COVID 19 (Badezimmer, Umkleieräume, usw.)

**\*100.99 Covid-19 - Costi aggiuntivi per apprestamenti di sicurezza sul Piano di Sicurezza e Coordinamento esistente – Durata 6 mesi**

*Costi legali per la sicurezza:*  
Tutte le mascherine, i guanti, le tute protettive, i prodotti per l'igiene, come il gel disinfettante per le mani, sono da includere nei prezzi unitari. Lo stesso vale per la pulizia delle attrezzature, delle macchine, dei luoghi di lavoro e per le eventuali difficoltà di lavoro.

*I costi per la sicurezza specifici:*  
Per un periodo ipotizzato di 6 mesi, secondo il seguente elenco, i costi specifici per le misure di sicurezza per Covid-19 sono pari a 9.715,80€ per l'impresa principale.  
Ogni settimana sarà rimborsato all'impresa principale con 377,84€ (9.715,80€/180d\*7d).  
I costi per la sicurezza indicati per settimana sono da intendersi fissi ed invariabili, anche nel caso in cui le misure e/o quantità indicate non dovessero corrispondere alle misure risp. Quantità riscontrate sul posto.  
Il rimborso viene calcolato per ogni settimana effettiva, nella quale le misure sono richieste dalla legge.  
I costi per le misure di sicurezza, indifferentemente se sono previste dalla legge oppure dalla buona regola della tecnica o anche dal piano di sicurezza presente, vengono retribuiti soltanto con questa unica stima.  
Tutti i costi aggiuntivi come tutti i costi per i dispositivi di protezione individuale come mascherine, guanti, tute protettive, prodotti per l'igiene, come il gel disinfettante per le mani, ed ogni altre misure devono essere conteggiati dall'offerente nei singoli prezzi unitari risp. Nei prezzi a forfait di bando.  
I costi per i dispositivi di protezione individuale necessari per le singole fasi di lavoro devono essere rispettati nei costi legali risp. Nelle singole posizioni dei prezzi unitari.  
Lo stesso vale per il piano operativa di sicurezza e per ogni integrazione necessaria.

**\*100.99.01 Covid-19 - Costi aggiuntivi per apprestamenti di sicurezza sul Piano di Sicurezza e Coordinamento esistente – Durata 6 mesi**

**\*100.99.01.01 Operaio comune**

**456**  
- Pulizia giornaliera secondo protocollo COVID 19 (bagni, spogliatoi, uffici, ecc.) compreso rimozione giornaliera di sacchi con dpi  
- Sanificazione settimanale secondo protocollo COVID 19 (Bagni, Spogliatoi, ecc.)  
- Smaltimento mascherine, guanti, tute ecc.



- Entsorgung wie Masken, Handschuhe, Schutzanzügen usw.

d

**\*100.99.01.02 Zusätzliche Umkleidekabine für Arbeiter und Reinigungspersonal**

Vorgefertigter Container für Umkleide für Arbeiter und Reinigungspersonale (mit ausreichender Wärmedämmung); der Preis bezieht sich auf den ersten Mietmonat mit Transport, Montage und Demontage.  
Der Container muss natürliches und künstliches Licht, ein Waschbecken und Heizung aufweisen. Im Einheitspreis sind inbegriffen der Energieverbrauch, die Instandhaltung und die Reinigung.  
Es muss elektrisches Licht und eine Steckdose 220 V bereitgestellt werden.  
Als Einheit wird ein Lokal mit einer Nutzfläche von mindestens 14,00 m2 mit einer neuwertigen Mindesteinrichtung definiert.  
Im Falle von mehr als einer verlangten Büroeinheit müssen diese in unmittelbarer Verbindung zueinander stehen.

**\*100.99.01.02.a Umkleideeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil**

**457** Umkleideeinheit für den ersten Monat (30 Tage) oder Bruchteil  
**St**

**\*100.99.01.02.b Umkleideeinheit für jeden Folgetag**

**458** Umkleideeinheit für jeden Folgetag  
**St**

**\*100.99.01.03 Chemisches verstellbares WC**

Chemisches verstellbares WC, aus stoßfestem Kunststoff, Größe 110 x 100 x 230 cm, Gewicht 75 kg, Aufbau und anschließend Abbau bei Abschluss der Arbeiten, wöchentliche Instandhaltung mit Aufsaugen der Abwässer, Reinigung der Kabine mit Druckschlauch, Einführung von sauberem Wasser mit chemischen Zersetzungsmitteln, Lieferung des Toilettenpapiers, Transport und Entsorgung der Sonderabfälle. Für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil davon.

d

**\*100.99.01.02 Spogliatoio supplementare per i lavoratori e personale di pulizia**

Monoblocco prefabbricato ad uso spogliatoio per i lavoratori e personale di pulizia (comunque sufficientemente coibentato); il prezzo è riferito al primo mese di nolo, incluso il trasporto, montaggio e smontaggio.  
Il monoblocco prefabbricato deve essere dotato di luce naturale ed artificiale, di lavabo e riscaldamento. Nel prezzo sono compresi il consumo di energia, la manutenzione e la pulizia.  
Inoltre devono essere disponibili luce elettrica e una presa da 220 V.  
Per unità d'ufficio è definita una superficie utile minima di m2 14,00 con arredamento in perfetto stato.  
Se sono richieste più di un'unità, queste devono essere in collegamento diretto.

**\*100.99.01.02.a Unità spogliatoio per il primo mese (30 gg) o frazione**

**457** Unità spogliatoio per il primo mese (30 gg) o frazione  
**cad**

**\*100.99.01.02.b Unità spogliatoio per ogni giorno successivo**

**458** Unità spogliatoio per ogni giorno successivo  
**cad**

**\*100.99.01.03 Bagno chimico portatile**

Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo.

<b>*100.99.01.03.a</b>	<b>Aufbau, Abbau und Miete für den ersten Monat oder Bruchteil davon</b>
<b><u>459</u></b>	Aufbau, Abbau und Miete für den ersten Monat oder Bruchteil davon <b>St</b>
<b>*100.99.01.03.b</b>	<b>Miete für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil</b>
<b><u>460</u></b>	Miete für jeden nachfolgenden Monat oder Bruchteil <b>St</b>
<b>*100.99.01.04</b>	<b>Warnzeichen</b>
<b><u>461</u></b>	Warnzeichen (gelb) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:  d) triangolare, lato 350 mm  <b>St</b>
<b>*100.99.01.05</b>	<b>Verbotszeichen</b>
<b><u>462</u></b>	Verbotszeichen (rot) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:  g) 500 x 330 mm  <b>St</b>
<b>*100.99.01.06</b>	<b>Gebotszeichen</b>
<b><u>463</u></b>	Gebotszeichen (blau) nach Maßgabe des GvD 81/08, aus 5/10-Alu-Blech, mit lichtbrechender Klebefolie; Preis für die Nutzung pro Monat oder Bruchteil:  c) 500 x 330 mm  <b>St</b>
<b>*100.99.01.07</b>	<b>Desinfektionsmittel</b>
<b><u>464</u></b>	Desinfektionsmittel gemäß Protokoll COVID 19 inklusive Spender  <b>I</b>

<b>*100.99.01.03.a</b>	<b>Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione</b>
<b><u>459</u></b>	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione <b>cad</b>
<b>*100.99.01.03.b</b>	<b>Nolo per ogni mese successivo o frazione</b>
<b><u>460</u></b>	Nolo per ogni mese successivo o frazione <b>cad</b>
<b>*100.99.01.04</b>	<b>Cartelli di pericolo</b>
<b><u>461</u></b>	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:  d) dreieckig, eine Seite 350 mm  <b>cad</b>
<b>*100.99.01.05</b>	<b>Cartelli di divieto</b>
<b><u>462</u></b>	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:  g) 500 x 330 mm  <b>cad</b>
<b>*100.99.01.06</b>	<b>Cartelli di obbligo</b>
<b><u>463</u></b>	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:  c) 500 x 330 mm  <b>cad</b>
<b>*100.99.01.07</b>	<b>Disinfettante</b>
<b><u>464</u></b>	Disinfettante secondo protocollo COVID 19 incluso distributore  <b>I</b>