



**PFEIFER PARTNERS** GMBH srl  
I-39057 Eppan Appiano (BZ)  
Via Pillhof Straße, 53

T. +39 0471 63 75 26  
office@pfeiferpartners.it  
pfeiferpartners.it

**Gemeinde Freienfeld**  
**Comune Campo di Trens**

Bauherr committente

**Gemeinde Freienfeld**

**Comune Campo di Trens**

Standort ubicazione

**Ausführungsprojekt**

**Progetto esecutivo**

Projektphase fase di progetto

Sanierung des Fußballplatzes in Freienfeld - Austausch des Kunstrasens  
Risanamento del campo da calcio a Campo di Trens - Sostituzione dell'erba sintetica

Projekt progetto

**Technischer Bericht**

**Relazione tecnica**

Inhalt contenuto



Datum: data:		<b>13.03.2020</b>	Projektleiter: inc. di prog.: GE		Dr. Ing. Michael Pfeifer
Datum data	Änderungen varianti		Ausgearb.: GE elaborato: DT	Geprüft: controll.: GE	
<b>A</b>	29.04.2020	verschiedene Anpassungen (Regenrinne und anderes)	DT/GE	GE	Geom. Georg Sinn
<b>B</b>					
<b>C</b>					
<b>D</b>					
<b>E</b>					
<b>F</b>					
<b>G</b>					
F:\A_DIS\1-ISO\Freienfeld\FRKP\APFRKP\APFRKP_20.dwg			p-code: FRKP		

## AUSFÜHRUNGSPROJEKT

### INHALTSVERZEICHNIS

1.	VORWORT
2.	BESTEHENDE SITUATION
3.	BESCHREIBUNG DES PROJEKTES
3.1	GEFÄLLE
3.2	REGELQUERSCHNITTE
3.3	BEREGNUNGSANLAGE
3.4	DRAINAGESYSTEM FUSSBALLFELD
3.5	BEZUGSNORMEN UND VORLAGEN
4.	BAUPHASEN- ZEITEN
4.1	BAUPHASEN
4.2	BAUZEITEN
5.	DEPONIE – MATERIALWIRTSCHAFTUNG
6.	URBANISTISCHE SITUATION
7.	HYDROLOGIE
8.	GRUNDEINLÖSUNGEN
9.	LANDSCHAFTLICHE EINFÜGUNG
10.	ÜBERWINDUNG VON ARCHITEKTONISCHEN HINDERNISSEN
11.	STATISCHE STRUKTUREN
12.	ARCHÄOLOGIE
13.	ARCHITEKTONISCHE BAUTEILE
14.	ANLAGEN
15.	SCHNITTSTELLEN
16.	UMWELTVERTRÄGLICHKEIT
17.	FUNKTIONALITÄT UND BENUTZBARKEIT
18.	VERMESSUNG UND FOTOGRAMMETRIE
19.	HYGIENE, GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN
20.	BRANDSCHUTZ
21.	VERSCHMUTZUNG
22.	SICHERHEIT UND BAUSTELLENORGANISATION
23.	KOSTEN

## PROGETTO ESECUTIVO

### ELENCO ELABORATI

1.	PREMESSA	2
2.	STATO ATTUALE	2
3.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	2
3.1	PENDENZE	2
3.2	SEZIONI TIPO	3
3.3	IMPIANTO IRRIGAZIONE	4
3.4	SISTEMA DI DRENAGGIO CAMPO	4
3.5	NORMATIVE DI RIFERIMENTO E MODELLI	4
4.	FASI LAVORATIVE E TEMPISTICA	5
4.1	FASI LAVORATIVE	5
4.2	TEMPI DI ESECUZIONE	5
5.	DISCARICHE E GESTIONE DEL MATERIALE	5
6.	SITUAZIONE URBANISTICA	5
7.	IDROLOGIA	5
8.	ESPROPRI	5
9.	INSERIMENTO AMBIENTALE	5
10.	SUPERAMENTO ED ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE	5
11.	RELAZIONE SULLE STRUTTURE	5
12.	RELAZIONE ARCHEOLOGICA	5
13.	OPERE ARCHITETTONICHE	6
14.	RELAZIONE TECNICA IMPIANTI	6
15.	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE	6
16.	IMPATTO AMBIENTALE	6
17.	FUNZIONALITÀ E FRUIBILITÀ	6
18.	TOPOGRAFIA E FOTOGRAMMETRIA	6
19.	IGIENE, SALUTE E BENESSERE DELLE PERSONE	6
20.	SICUREZZA ANTINCENDIO	6
21.	INQUINAMENTO	6
22.	SICUREZZA ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	6
23.	COSTI	7

## **1. VORWORT**

Der bestehende Fußballplatz befindet sich in der Sportzone Freienfeld auf der Bauparzelle 676.

Zurzeit hat der Platz bereits seit ca. 15 Jahren einen Kunstrasenbelag und wird für offizielle Spiele genutzt (ist LND-homologiert).

Das vorliegende Projekt beinhaltet den Austausch des bestehenden Kunstrasenbelages mit einigen kleineren Anpassungen.

## **2. BESTEHENDE SITUATION**

Der bestehende Fußballplatz in Kunstrasen hat die Dimensionen von ca. 105 x 65 m. Wobei die Abstände zur Umzäunung laut aktuell geltenden Normen nicht mehr komplett eingehalten werden.

## **3. BESCHREIBUNG DES PROJEKTES**

Der neue Platz wird gemäß den Vorgaben der „Lega Nazionale dei Dilettanti“ (LND – Standard) Version 07 Dez. 2018 errichtet. Die Abmessungen des neuen Spielfeldes (Linien) betragen ca. 63,5 m x 103,5 m, somit ist der Platz für Spiele bis zu der Kategorie „Eccellenza“ (Oberliga) geeignet.

Allgemein können die Zufahrt zum Platz, die Kabinen, die Beleuchtung und auch die Umzäunung des Fußballfeldes unverändert bleiben. Lediglich im Bereich des Einganges soll auf Wunsch der Bauherrschaft das Einfahrtstor versetzt und ein zusätzlicher Stabgitterzaun für die komplette Abzäunung errichtet werden um einen weiteren Bereich nutzen zu können (diese Umzäunung ist aber nicht Teil dieses Projektes).

Da laut Angaben des Fußballvereines derzeit keine Probleme mit dem Untergrund sind (Drainage, Härte, u.a.) soll der Untergrund auch nicht ausgetauscht werden, sondern lediglich das für die Homologierung Notwendige ausgetauscht bzw. ergänzt werden.

Diesbezüglich empfiehlt sich vor Beginn der Arbeiten aber noch eine Überprüfung/Test der Wasserdurchlässigkeit des bestehenden Schotteruntergrundes.

### **3.1 GEFÄLLE**

Der bestehende Platz sollte laut zur Verfügung gestelltem Projekt prinzipiell bereits ein Dachprofil mit Neigung von ca. 0,5%, welches den Vorgaben der LND entspricht, aufweisen. Diese Neigungen werden größtenteils beibehalten bzw. sind außerhalb des hindernisfreien Bereichs an die bestehenden Umgrenzungsmauern anzupassen. In einigen

## **1. PREMessa**

Il campo da calcio esistente si trova nella zona sportiva Campo di Trens sulla particella edificiale 676.

Attualmente il campo è già da ca. 15 anni in erba artificiale e viene usato per partite ufficiali (è omologato dalla LND).

Il presente progetto prevede il cambiamento del manto in erba artificiale con qualche adattamento piccolo.

## **2. STATO ATTUALE**

Il campo esistente in erba artificiale ha le dimensioni di ca. 105 x 65 m. Da annotare che le distanze fino la recinzione non sono più completamente rispettate secondo le norme vigenti.

## **3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Il nuovo campo sarà realizzato in osservanza delle prescrizioni della Lega Nazionale dei Dilettanti (LND – Standard) versione 07 dicembre 2018. Le dimensioni del campo di gioco (linee) sono di ca. 63,5 m x 103,5 m, così il campo è adatto per la categoria “Eccellenza”.

In generale, la strada di accesso al campo, gli spogliatoi, l'illuminazione e anche la recinzione intorno al campo di calcio possono rimanere invariate.

Solo nell'area dell'ingresso, su richiesta del cliente il cancello d'ingresso è da spostare ed è da eseguire una recinzione aggiuntiva per “chiudere” il campo completamente e poter utilizzare un'ulteriore area (ma questa recinzione non fa parte di questo progetto).

Poiché, secondo la società di calcio, attualmente non ci sono problemi con il sottosuolo (drenaggio, durezza, ecc.), quello non dovrebbe essere sostituito, ma solo ciò che è necessario per l'omologazione dovrebbe essere sostituito o integrato.

Ma si consiglia di verificare/fare un test della permeabilità all'acqua del sottosuolo esistente prima di iniziare i lavori.

### **3.1 PENDENZE**

Secondo il progetto fornito, il campo esistente principalmente ha già la pendenza verso l'esterno di ca. 0,5%, che corrisponde al regolamento della LND. Queste inclinazioni saranno mantenute in gran parte o dovranno essere parzialmente adattate ai muri perimetrali esistenti al di fuori dell'area di destinazione. In alcune aree la

Bereichen ist das Dachprofil aber, vor allem nach der Entfernung des best. Kunstrasenbelages, anzupassen um das vorgeschriebene Gefälle überall zu erreichen.

### 3.2 REGELQUERSCHNITTE

#### BESTAND:

Der bestehende Aufbau setzt sich laut Bestandsprojekt von oben nach unten wie folgt zusammen:

- ca. 5 cm Kunstrasenbelag mit Verfüllung
- 10 cm Feinschicht (Körnung 0/32 mm)
- 6 cm Feinschicht (Körnung 0/63 mm)
- 60 cm Schotter (Körnung 35/70 mm)
- Geotextil
- Tragschicht variabel

#### SANIERUNG:

Das vorliegende Projekt sieht die Erneuerung des Kunstrasenbelages vor, inbegriffen die Entsorgung des bestehenden Kunstrasenbelages und die Zusatzarbeiten am Unterbau und Spülung der Drainagen, um die Vorschriften der Homologierung laut geltendem Reglement „LND Standard“ der Amateurnationalliga zu erfüllen.

Der Sportbelag wird mit einem, vom italienischen Fußballverband homologierten, Kunstrasen der letzten Generation, aus Fasern in 100% Polyethylen und Rückenbeschichtung in Latex/Polyurethan ausgeführt. Die Kunstfaser hat eine Länge von ca. 50-60 mm und wird mit Quarzsand und veredeltem Gummigranulat verfüllt, um eine hohe Spielqualität und Sicherheit der Sportler zu erreichen.

Das Kunstrasensystem muss vom italienischen Fußballverband LND zertifiziert sein und dem derzeit gültigen Reglement „LND Standard“ entsprechen.

Der neue Aufbau setzt sich somit wie folgt zusammen:

- ca. 5-6 cm cm Kunstrasenbelag mit Verfüllung (neu)
- 3 cm Füllmaterial mit gebr. Sand (Körnung 0,2-2 mm) (neu)
- 4 cm Endausgleichschicht (Körn. 12-18 mm) (neu)
- 10 cm Feinschicht (Körnung 0/32 mm) (Bestand bearbeitet)
- 6 cm Feinschicht (Körnung 0/63 mm) (Bestand)
- 60 cm Schotter (Körnung 35/70 mm) (Bestand)
- Geotextil (Bestand)
- Tragschicht variabel (Bestand)

pendenza, soprattutto dopo la rimozione del manto esistente, è sicuramente da adattare per avere la pendenza giusta.

### 3.2 SEZIONI TIPO

#### ESISTENTE:

Il pacchetto esistente, secondo il progetto esistente, è composta come segue da su in giù:

- ca. 5 cm manto in erba artificiale con intaso
- 10 cm sabbia di frantoio (pez. 0/32 mm)
- 6 cm graniglia (pez. 0/63 mm)
- 60 cm massicciata (35/70 mm)
- geotessile
- stabilizzato

#### RISANAMENTO:

Il presente progetto prevede il rifacimento del manto in erba sintetica, compreso lo smaltimento del vecchio manto e le opere complementari sul sottofondo come spurgo dei drenaggi per rendere omologabile il campo secondo le prestazioni del regolamento “LND Standard” della Lega Nazionale Dilettanti.

Il manto sarà realizzato con erba sintetica di ultima generazione composta da filato in polietilene primario al 100%. Il sottotappeto sarà realizzato in lattice/poliuretano. L'erba sintetica avrà un'altezza di ca. 50-60mm e sarà riempita parzialmente con intaso di sabbia quarzo e di gomma nobilitata al fine di garantire un'elevata qualità di gioco e di sicurezza per gli atleti.

Il sistema del manto in erba artificiale deve essere conforme ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dalla FIGC LND e possedere le relative attestazioni ufficiali riferite al Regolamento “LND Standard” in vigore.

Il pacchetto nuovo è composta dunque come segue da su in giù:

- ca. 5-6 cm manto in erba artificiale con intaso (nuovo)
- 3 cm sabbia di frantoio (pez. 0,2-2 mm) (nuovo)
- 4 cm graniglia (pez. 12-18 mm) (nuovo)
- 10 cm sabbia di frantoio (pez. 0/32 mm) (esistente trattato)
- 6 cm graniglia (pez. 0/63 mm) (esistente)
- 60 cm massicciata (35/70 mm) (esistente)
- geotessile (esistente)
- stabilizzato (esistente)

### **3.3 BERECHNUNGSANLAGE**

Die bestehende Berechnungsanlage mit 7 Unterflurregnern für Fußballplätze mit Kunstrasenbelag wird auf 8 Unterflurregnern erweitert um dem Reglement der LND zu entsprechen. Die erweiterte Anlage mit 8 Unterflurregnern, welche an den Eckpunkten und aufgeteilt auf den Längsseiten positioniert werden, ermöglichen die Bewässerung des gesamten Fußballplatzes. Die Anlage muss dem Reglement der LND entsprechen.

Die 7 Beregner der bereits automatisierten Berechnungsanlage werden bereits getrennt angesteuert, jedoch die Wurfweite ist nicht ausreichend. Die Position der bestehenden Beregner wird geringfügig angepasst, die Düsen sollen ausgetauscht werden, und die Steuerung muss durch den neuen Beregner umprogrammiert werden. Weiters soll die bestehende, derzeit nicht funktionierende, Pumpe ausgetauscht werden.

Hier muss eine größere Pumpe wie derzeit eingebaut werden um die notwendigen Wurfweiten zu erreichen.

### **3.4 DRAINAGESYSTEM FUSSBALLFELD**

Das derzeitige sekundäre Drainagesystem besteht laut Bestandsprojekt aus im Spielfeld längs verlegten Drainagerohren (DN90 – in ca. 1 m Tiefe) welche an zwei primäre Drainagerohre (DN160 bzw. DN200) an den kurze Seiten angeschlossen sind, welche wiederum an vier Sickerschächten in den Eckbereichen angeschlossen sind.

Aufgrund der Angaben des Fußballvereines, dass derzeit keine Probleme mit dem Untergrund sind, (Drainage, Härte, u.a.) soll auch keine zusätzliche umlaufende Entwässerungsrinne eingebaut werden. Diesbezüglich gibt es ein separates Schreiben an die LND.

Während der Ausführung der Arbeiten ist auch eine Spülung der bestehenden Drainagerohre mit Kanaldüsen vorgeschrieben, um dessen Effizienz/Funktionalität wiederherzustellen.

### **3.5 BEZUGSNORMEN UND VORLAGEN**

Das Projekt des neuen Fußballfeldes mit Kunstrasen baut auf:

- das Regelwerk „LND Standard“ vom 07. Dezember 2018
- Allgemeine technische Vertragsbedingungen
- Bestandsprojekt vom September 2005 von „Baustudio Wipptal“
- Machbarkeitsstudie inkl. Vermessung von 2019 durch „Guardian Srl“,

### **3.3 IMPIANTO IRRIGAZIONE**

L' impianto d'irrigazione automatico esistente con 7 irrigatori a scomparsa per campi da calcio con erba sintetica sarà esteso a 8 irrigatori a scomparsa per essere conforme al regolamento LND. L'impianto esteso ha 8 irrigatori a scomparsa posizionati sugli angoli ed diviso sui lati lunghi del campo per consentire l'irrigazione dell'intero campo. Tutto conforme al regolamento LND.

I 7 irrigatori dell'impianto di irrigazione automatico sono già regolati singolarmente, ma la distanza di lancio non è sufficiente. La posizione degli irrigatori esistenti sarà leggermente regolata, gli ugelli saranno da sostituire e il sistema di controllo dovrà essere riprogrammato a causa del nuovo irrigatore. Inoltre, la pompa esistente, attualmente non funzionante, deve essere sostituita.

È da installare una pompa più grande come è installato al momento per poter garantire le distanze necessarie.

### **3.4 SISTEMA DI DRENAGGIO CAMPO**

Secondo il progetto esistente, l'attuale sistema di drenaggio secondario è costituito da tubi di drenaggio (DN90 - ad una profondità di circa 1 m) posati longitudinale nel campo da calcio e collegati a due tubi di drenaggio primari (DN160 e DN200) sui lati corti, quali sono collegati a quattro pozzi perdenti negli angoli.

In base alle informazioni fornite dalla società di calcio, che attualmente non ci sono problemi con il sottosuolo (drenaggio, durezza, ecc.), non è previsto di installare una canaletta perimetrale. Per questo punto esiste una lettera separata per la LND.

Inoltre per i tubi esistenti, durante i lavori, è prescritto lo spurgo con canal jet per ripristinare la loro efficienza/funzionalità.

### **3.5 NORMATIVE DI RIFERIMENTO E MODELLI**

La progettazione del nuovo campo da calcio in erba artificiale è basata su:

- regolamento “LND Standard” del 07 dicembre 2018
- Disposizioni tecnico- contrattuali
- progetto esistente del settembre 2005 da “Baustudio Wipptal”
- studio di fattibilità incl. schema rilievo del 2019 da “Guardian Srl”

#### **4. BAUPHASEN- ZEITEN**

##### **4.1 BAUPHASEN**

Der Kunstrasenplatz wird in einer einzigen Bauphase errichtet.

##### **4.2 BAUZEITEN**

Für die Errichtung des Platzes muss von einer Bauzeit von ca. 2 Monaten ausgegangen werden.

#### **5. DEPONIE – MATERIALWIRTSCHAFTUNG**

Die Menge des abzutragenden Materials samt bestehendem Kunstrasenbelag inkl. Verfüllung, welches nicht wiederverwendet werden kann, ist entweder in der nächstgelegenen Deponie oder Gleichwertigem zu entsorgen bzw. der Nachweis für die Entsorgung bzw. Wiederverwendung ist zu erbringen.

#### **6. URBANISTISCHE SITUATION**

Der Fußballplatz ist im Bauleitplan der Gemeinde Mals eingetragen.

#### **7. HYDROLOGIE**

Im Zuge der Arbeiten werden keine Wasserläufe oder Bäche beeinflusst. Der Überlauf des notwendigen Sammelschachtes (sofern dieser benötigt wird), soll in einen bestehenden Sickerschacht eingeleitet werden.

#### **8. GRUNDEINLÖSUNGEN**

Die betroffene Bauparzelle 676 befindet sich bereits im Gemeindebesitz.

#### **9. LANDSCHAFTLICHE EINFÜGUNG**

Keine besonderen Anforderungen.

#### **10. ÜBERWINDUNG VON ARCHITEKTONISCHEN HINDERNISSEN**

Die bestehende Zufahrt zum Fußballplatz hat keine Neigung und Stufen und die Zufahrt bzw. die Tore weisen die entsprechenden Breiten auf.

#### **11. STATISCHE STRUKTUREN**

Die statischen Strukturen sind bereits vorhanden und bleiben unverändert.

#### **12. ARCHÄOLOGIE**

Gemäß dem Browser der Autonomen Provinz Bozen befindet sich das geplante Bauvorhaben nicht in einer archäologischen Zone.

#### **4. FASI LAVORATIVE E TEMPISTICA**

##### **4.1 FASI LAVORATIVE**

Il campo in erba sintetica sarà realizzato in un'unica fase.

##### **4.2 TEMPI DI ESECUZIONE**

Per la realizzazione del campo si prevedono circa 2 mesi.

#### **5. DISCARICHE E GESTIONE DEL MATERIALE**

La quantità del materiale di scavo col manto esistente incl intaso, che non può essere riutilizzato è da trasportare nella discarica pubblica più vicina o equivalente. È da presentare la documentazione di avvenuto riutilizzo o messa a discarica.

#### **6. SITUAZIONE URBANISTICA**

Il campo da calcio è inserito nel piano urbanistico comunale.

#### **7. IDROLOGIA**

Nel corso dei lavori non vengono influenzati corsi d'acqua o torrenti. Il troppopieno del pozzetto grande per il drenaggio (se necessario) è pensato di collegare con un pozzo perdente esistente.

#### **8. ESPROPRI**

La particella edile coinvolta 676 è già di proprietà comunale.

#### **9. INSERIMENTO AMBIENTALE**

Non risultano particolari esigenze.

#### **10. SUPERAMENTO ED ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE**

La strada di accesso esistente al campo di calcio non ha alcuna inclinazione o gradino e la strada di accesso e le porte hanno le larghezze necessari.

#### **11. RELAZIONE SULLE STRUTTURE**

Le strutture sono già esistente e rimangono invariato.

#### **12. RELAZIONE ARCHEOLOGICA**

Secondo l'estratto dal browser della Provincia Autonoma di Bolzano risulta che il presente lavoro non rientra di una zona archeologica.

### **13. ARCHITEKTONISCHE BAUTEILE**

Es sind keine architektonischen Baukörper vorgesehen.

### **14. ANLAGEN**

Es ist die Anpassung der Bewässerungsanlage vorgesehen.  
Die Beleuchtungsanlage bleibt unverändert.

### **15. SCHNITTSTELLEN**

Das Projekt muss vor Ausschreibung von der LND begutachtet werden (es wird das positive Gutachten der LND benötigt).

### **16. UMWELTVERTRÄGLICHKEIT**

Keine besonderen Anforderungen vorgesehen.

### **17. FUNKTIONALITÄT UND BENUTZBARKEIT**

Keine besonderen Anforderungen.

### **18. VERMESSUNG UND FOTOGRAMMETRIE**

Es wurde auf den zugrundeliegenden Dokumenten gearbeitet.

-Bestandsprojekt vom September 2005 von „Baustudio Wipptal“

-Machbarkeitsstudie inkl. Vermessung von 2019 durch „Guardian Srl“, welcher auch das Projektmanagement und eine technische Unterstützung der Bauherrschaft für das Bauvorhaben hat

### **19. HYGIENE, GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN**

Das Umkleidegebäude bleibt unverändert. Es werden die bestehenden hygienischen Anlagen verwendet.

### **20. BRANDSCHUTZ**

Nicht vorgesehen.

### **21. VERSCHMUTZUNG**

Keine besonderen Anforderungen.

Der bestehende Kunstrasenbelag inkl. Verfüllung ist ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. wiederzuverwenden.

### **22. SICHERHEIT UND BAUSTELLENORGANISATION**

Siehe Sicherheits- und Koordinierungsplan.

### **13. OPERE ARCHITETTONICHE**

Non sono previste opere architettoniche.

### **14. RELAZIONE TECNICA IMPIANTI**

È previsto l'adattamento dell'impianto d'irrigazione.  
L'impianto d'illuminazione rimane invariato.

### **15. RELAZIONE SULLE INTERFERENZE**

Prima di essere appaltato il progetto deve essere approvato dalla LND (è necessario il "parere positivo" della LND).

### **16. IMPATTO AMBIENTALE**

Keine besonderen Anforderungen vorgesehen.

### **17. FUNZIONALITÀ E FRUIBILITÀ**

Nessune esigenze specifiche.

### **18. TOPOGRAFIA E FOTOGRAMMETRIA**

Il progetto è stato elaborato sulla base dei documenti presenti:

-progetto esistente del settembre 2005 da "Baustudio Wipptal"

-studio di fattibilità incl. schema rilievo del 2019 da "Guardian Srl", quale per questo progetto è anche il consulente di Project Management e sostegno tecnico del committente

### **19. IGIENE, SALUTE E BENESSERE DELLE PERSONE**

L'edificio degli spogliatoi rimane invariato. Saranno utilizzati gli impianti sanitari.

### **20. SICUREZZA ANTINCENDIO**

Non previsto.

### **21. INQUINAMENTO**

Nessuna esigenza specifica.

Il manto esistente con intaso è da smaltire o riutilizzare correttamente.

### **22. SICUREZZA ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Vedasi PSC.

### **23. KOSTEN**

Die Kostenschätzung des vorliegenden Projektes ist Großteils gemäß Richtpreisverzeichnis für Hoch- und Tiefbauarbeiten der Autonomen Provinz Bozen vom Jahr 2020 erstellt worden. Der Rest durch aktuelle Preisanalysen. Die Gesamtkosten der Arbeiten sind der Kostenschätzung samt Zusammenfassung entnehmbar.

Eppan / Appiano

29.04.2020

Der Projektant – il progettista

### **23. COSTI**

La stima dei costi del presente progetto è stata in gran parte eseguita secondo i prezzi informativi per opere civili edili e non edili della Provincia Autonoma di Bolzano dell'anno 2020. Il resto con analisi prezzi. I costi totali previsti sono indicati nell'elaborato stima dei costi e nel relativo riassunto.