

Projekt

Progetto

Kodex

22.03.008.195.01.3.17.1

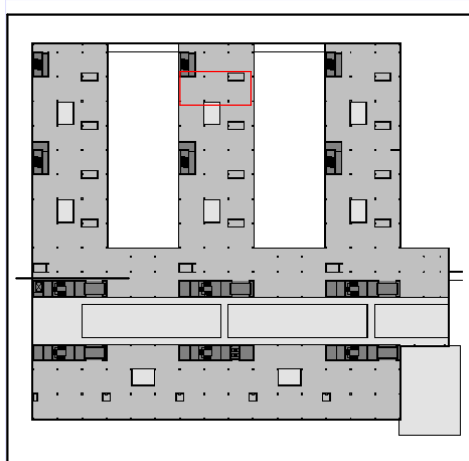
Codice

BAU UND MODERNISIERUNG
KRANKENHAUS BOZEN
NEUE KLINIK
MEDIZINTECHNIKCOSTRUZIONE ED AMMODERNAMENTO
DELL'OSPEDALE DI BOLZANO
NUOVA CLINICA
TECNOLOGIE BIOMEDICHEAUSFÜHRUNGSPROJEKT
PROGETTO ESECUTIVO

Planinhalt

MEDIZINTECHNIK I TECNOLOGIE BIOMEDICHE

Contenuto



Lieferung und Montage eines
digitalen monoplanaren
Angiographiesystems /
Fornitura e montaggio di un
sistema per angiografia digitale
monopiano

**LEISTUNGSVERZEICHNIS,
QUALITÄTSPUNKTE UND
BEWERTUNGSKRITERIEN /
ELENCO DELLE PRESTAZIONI,
PUNTEGGI QUALITATIVI E
CRITERI MOTIVAZIONALI**

Plan Nr. | Tavola n.

M.8.C2102

Maßstab

Datum

Änderung

Scala

Data

Oktober / Ottobre 2019

Modifica

00

Bauherr | Committente

Planer | Progettista

Der Verfahrensverantwortliche

Il responsabile del procedimento

Aig
ASSOCIATI
PARTNERCert.NAJA/EU/12/12826
ISO 9001:2008Via Volta, 3 - 39100 Bolzano - Italy
Tel 0471 066969 - Fax 0471 501209
e-mail: info@aigservice.itTIEMANN-PETRI UND PARTNER
FREIE ARCHITEKTEN
AM HOHENGAREN 1 D 70188 STUTTGARTB.I.C. Srl - GmbH
Via Pisselli 2F Pisselli Strasse
39100 Bolzano - Bozen
Tel. 0471 203372 - Fax 0471 538338
P.IVA - MwSt. 02229220211

Dr. Ing. Domenico Cramarossa

Dr. Ing. Stefano Mattei

Genehmigungen

Approvazioni

FORNITURA E MONTAGGIO DI SISTEMA DI ANGIOGRAFIA DIGITALE MONOPLANO

ELENCO DELLE PRESTAZIONI, PUNTEGGI QUALITATIVI E CRITERI MOTIVAZIONALI

SOMMARIO

PREMESSA	2
SEZIONE 1 – POSIZIONI OFFERTE	4
POS. NP003 – SISTEMA PER ANGIOGRAFIA DIGITALE MONOPLANO	4
SEZIONE 2 – CARATTERISTICHE DELLE POSIZIONI E VALUTAZIONE TECNICA	5
NORME E LEGGI.....	5
POS. NP003 – SISTEMA DI ANGIOGRAFIA DIGITALE MONOPLANO	6
Caratteristiche generali	6
Stativo ad arco isocentrico.....	6
Generatore radiologico.....	8
Complesso radiogeno	8
Tavolo portapaziente.....	9
Detettore digitale dinamico a grande campo.....	9
Sistemi di visualizzazione	10
Sistema di acquisizione ed elaborazione digitale delle immagini.....	10
Software clinici.....	11
Workstation di post elaborazione	11
Iniettore angiografico	12
Ecotomografo	12
Attrezzature ausiliare.....	14
Sistemi per la riduzione della dose	14
Altre caratteristiche	14
DOCUMENTAZIONE FORNITA	15
SUPPORTO TECNICO.....	16
Assistenza tecnica	16
Formazione ed addestramento del personale.....	16

PREMESSA

Il presente documento definisce tutte le caratteristiche, essenziali e preferenziali, per le posizioni richieste. Le caratteristiche essenziali, così come definite e indicate nel presente documento, devono essere necessariamente possedute dalle posizioni offerte. Il non rispetto di anche soltanto una delle caratteristiche essenziali comporterà l'esclusione dalla gara.

Per la valutazione dei prodotti offerti sarà utilizzata tutta la DOCUMENTAZIONE TECNICA dell'Offerente unitamente alle risposte date nel presente documento.

Dovranno essere compilate tutte e solo le caselle caratterizzate dallo sfondo rosa.



Di seguito viene dettagliata la struttura del documento composto da due sezioni.

Sezione 1: Informazioni generali per l'identificazione dei modelli e dei produttori delle posizioni offerte.

Sezione 2: Sono riportati i parametri tecnici e/o funzionali che descrivono la qualità delle tecnologie offerte.

In particolare, le colonne delle tabelle rappresentano rispettivamente:

1. **Codice:** identifica in maniera univoca le caratteristiche per le posizioni richieste.
2. **Caratteristica:** definisce le caratteristiche tecniche, funzionali o costruttive per le posizioni richieste.
3. **Categoria della caratteristica:** definisce a quale delle tre seguenti categorie appartiene la caratteristica:

- *Categoria 1: Caratteristiche essenziali senza migliorie*

Fanno parte di questa categoria tutte le caratteristiche essenziali (riportate nella colonna "Caratteristica") che devono essere necessariamente possedute dalle posizioni offerte. Il non rispetto di anche soltanto una delle caratteristiche riportate nella colonna "Caratteristica" comporterà l'esclusione dalla gara.

Tali caratteristiche non verranno prese in considerazione nell'attribuzione dei punteggi.

- *Categoria 2: Caratteristiche essenziali con migliorie*

Fanno parte di questa categoria tutte le caratteristiche essenziali (riportate nella colonna "Caratteristica") che devono essere necessariamente possedute dalle posizioni offerte e per le quali la proposta di una miglioria comporta attribuzione di punteggio secondo eventuali limiti preferenziali e secondo quanto previsto nella colonna "Modalità di assegnazione dei punteggi". In caso di indeterminazione del dato o palese non pertinenza, la commissione si riserva la facoltà di attribuire un punteggio nullo.

Il non rispetto di anche soltanto una delle caratteristiche riportate nella colonna "Caratteristica" comporterà l'esclusione dalla gara.

- *Categoria 3: Caratteristiche preferenziali*

Fanno parte di questa categoria tutte le caratteristiche non essenziali che verranno prese in considerazione nell'attribuzione dei punteggi secondo quanto previsto nella colonna "Modalità di assegnazione dei punteggi". In caso di indeterminatezza del dato o palese non pertinenza, la commissione si riserva la facoltà di attribuire un punteggio nullo.

4. **Valori preferenziali (V_{pref}):** in caso di valutazione di miglorie, definiscono i valori preferenziali, laddove possibile, delle caratteristiche descritte nella colonna "caratteristica".

Qualora il parametro da valutare sia una grandezza il cui aumento indica migliore qualità, si considereranno miglorative quelle apparecchiature aventi valori strettamente maggiori di quelli indicati nella colonna "Limite inferiore".

Qualora il parametro da valutare sia una grandezza la cui diminuzione indica migliore qualità, si considereranno miglorative quelle apparecchiature aventi valori strettamente minori di quelli indicati nella colonna "Limite superiore".

5. **Unità di misura:** indica l'unità di misura in cui è espresso il valore preferenziale V_{pref} e, conseguentemente, in cui va espresso il contenuto della colonna "Descrizione".
6. **Descrizione:** Colonna da compilare a cura dell'offerente. I contenuti di tale colonna dovranno chiaramente far intendere se le caratteristiche richieste sono soddisfatte o meno.
7. **Modalità di assegnazione del punteggio:** definisce in che modo viene assegnato il punteggio.
8. **Punteggio massimo (P_{max}):** riporta i punteggi massimi attribuibili per ogni singola caratteristica.
9. **D-T:** categorizza le modalità di attribuzione del punteggio sulla base di quanto definito nella colonna "Modalità di assegnazione del punteggio". "D" sta per punteggi discrezionali, ovvero punteggi attribuiti in seguito ad una valutazione complessiva e qualitativa della caratteristica oggetto di valutazione. "T" sta per punteggi tabellari, ovvero punteggi attribuibili oggettivamente in base ad una relazione matematica.
10. **Criteri di valutazione:** vengono definiti tali le caratteristiche codificate come

Px

 che saranno soggette a riparametrizzazione secondo le modalità indicate nel Disciplinare di Gara.

SEZIONE 1 – POSIZIONI OFFERTE

POS. NP003 – SISTEMA PER ANGIOGRAFIA DIGITALE MONOPLANO

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	
Numero identificativo di iscrizione nel repertorio del Ministero della Salute	

SEZIONE 2 – CARATTERISTICHE DELLE POSIZIONI E VALUTAZIONE TECNICA

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V _{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P _{max})	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P1	NORME E LEGGI								
	Tutti i beni forniti devono rispondere alle norme tecniche vigenti. In particolare, le attrezzature dovranno essere dotate di marcatura CE e, quando previsto dalla normativa, soddisfare:							-	-
P1.1	• Direttiva 93/42 CE sui Dispositivi Medici (versione aggiornata con le integrazioni e modifiche della direttiva 2007/47/CE) e successive;	1	-	-	-	Sì	-	-	-
P1.2	• Rispondere alle più recenti normative tecniche di prodotto applicabili (CEI, UNI, ecc.);	1	-	-	-	Sì	-	-	-
P1.3	• Decreto Legislativo 187/2000.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
P1.4	• Decreto Legislativo 230/95 e s.m.i.	1	-	-	-	Sì	-	-	-

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i -esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i -esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V _{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P _{max})	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
criterio	POS. NP003 – SISTEMA DI ANGIOGRAFIA DIGITALE MONOPLANO							61	
P2									
	Fornitura e montaggio di un SISTEMA DI ANGIOGRAFIA DIGITALE MONOPLANO, con le seguenti caratteristiche tecniche:							-	-
P2.1	Caratteristiche generali							2	
P2.1.1	Sistema angiografico universale ad arco a “C” monoplano top di gamma, montato a soffitto, di tipo ad architettura digitale integrata, per applicazioni in ambito di radiologia interventistica e neuroradiologia, idoneo a tutte le tipologie di pazienti.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.2	L’intera fornitura dovrà essere integrata ai sistemi informativi aziendali (RIS/PACS Siemens) secondo gli standard DICOM 3.0. L’intera fornitura deve essere fornita con tutte le Classi DICOM 3.0 (Print, Storage, Modality worklist, Query/Retrieve, Radiation Dose Structured Report).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.3	Tutto l’hardware e il software necessario per l’integrazione RIS/PACS saranno a carico della ditta aggiudicataria (non si richiede la fornitura della licenza RIS).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.4	Consolle di acquisizione con interfaccia intuitiva dotata di sistemi a garanzia della continuità elettrica.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.5	Seconda consolle di comando posizionata in sala esame.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.6	Fornitura e installazione di un sistema interfono per la comunicazione tra la sala consolle e sala esame (comprensivo di tutte le predisposizioni necessarie).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.7	Sistema di garanzia di continuità elettrica dedicato all’intera apparecchiatura, in grado di garantire almeno 30 minuti di funzionamento in grafia e scopia.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.8	Caratteristiche qualitative.	3	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento. In tal senso saranno valutati, in termini equivalenti, i seguenti parametri del sistema proposto: <ul style="list-style-type: none">la funzionalità,la compattezza,l’ergonomia,la movimentazione.	2	D
P2.2	Stativo ad arco isocentrico							9	
P2.2.1	Sistema monoplanare isocentrico di tipo compatto con ancoraggio dello stativo a soffitto.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.2	In grado di assicurare la copertura completa del paziente, dalla testa ai piedi, senza necessità di riposizionamento del paziente.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i -esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i -esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V_{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P_{max})	D – T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.2.3	Possibilità di posizionamento dell’arco sia a lato destro, che sinistro, che di testa al tavolo.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.4	Collimatore automatico.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.5	Filtri di compensazione motorizzati.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.6	In grado di effettuare acquisizioni rotazionali ad alta velocità per applicazioni angiografiche, ricostruzioni 3D e ricostruzioni CBCT di elevata qualità, con arco sia in posizione lato testa che in posizione laterale.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.7	Dotato di possibilità di memorizzare un ampio numero di proiezioni a scelta dell’operatore, anche in corso di esame e richiamabili da tastiera	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.8	Rotazione max. dell'arco in posizione laterale (LAO + RAO).	2	-	-	°		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1,5	T
P2.2.9	Angolazione max. dell'arco in posizione laterale (craniale + caudale).	2	-	-	°		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1,5	T
P2.2.10	Rotazione max. dell'arco in posizione lato testa (craniale + caudale).	2	-	-	°		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1,5	T
P2.2.11	Angolazione max. dell'arco in posizione lato testa (RAO + LAO).	2	-	-	°		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1,5	T
P2.2.12	Disponibilità di efficaci dispositivi di anti-collisione.	2	-	-	-		Saranno analizzati e valutati i dispositivi di anti-collisione offerti.	1	D
P2.2.13	Distanza fuoco detettore variabile con movimenti motorizzati.	3	-	-	Si/No		Sarà assegnato il punteggio massimo in presenza della caratteristica richiesta, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 in assenza.	1	T
P2.2.14	Possibilità di movimentazione motorizzata a velocità variabile.	3	-	-	Si/No		Sarà assegnato il punteggio massimo in presenza della caratteristica richiesta, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 in assenza.	1	T

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i-esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i-esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V _{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P _{max})	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.3	Generatore radiologico							2	
P2.3.1	Generatore di alta tensione ad alta frequenza con potenza almeno pari a 100 kW.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.3.2	Possibilità di scopia pulsata con livelli pre-impostati e selezionabili dall’operatore.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.3.3	Dotato di protocolli di acquisizione predefiniti in funzione del distretto anatomico da analizzare con possibilità di variazione dei parametri da parte dell’operatore.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.3.4	Dotato di sistemi per il controllo dello stato termico del complesso radiogeno idonei all’utilizzo previsto e ben visibili agli operatori.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.3.5	Automatismi di esposizione.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.3.6	Scopia pulsata per la riduzione della dose: indicare il numero di livelli impostabili dall’operatore e la relativa frequenza di pulsazione.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento. In tal senso saranno valutati il numero delle impostazioni possibili e la frequenza di pulsazione relativamente alla destinazione d’uso dell’apparecchiatura indicata al punto 2.1.1	2	D
P2.4	Complesso radiogeno							10	
P2.4.1	Ad anodo rotante, indicare la velocità di rotazione.	1	-	-	rpm	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.4.2	Dotato di filtri motorizzati.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.4.3	Almeno 2 macchie focali.	2	-	-	Nr. macchie focali		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P _i = P _{Max} X V _i / V _{Max}	1	T
P2.4.4	Dimensione della macchia focale più piccola e relativa potenza applicabile.	2	-	-	mm, kW		Verrà analizzata e valutata la dimensione della macchia focale più piccola e il valore di potenza utilizzabile con quella macchia focale.	2	D
P2.4.5	Elevata capacità termica del complesso radiogeno.	2	-	-	HU		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P _i = P _{Max} X V _i / V _{Max}	2	T
P2.4.6	Elevata capacità termica anodica.	2			HU		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P _i = P _{Max} X V _i / V _{Max}	2	T
P2.4.7	Elevata dissipazione termica anodica.	2	-	-	HU/min		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P _i = P _{Max} X V _i / V _{Max}	2	T

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell'assegnazione dei punteggi:
P_i = punteggio assegnato al concorrente i-esimo; *P_{Max}* = punteggio massimo; *V_i* = valore dichiarato dal concorrente i-esimo; *V_{pref}* = Valore numerico preferenziale; *V_{min}* = Valore minimo dichiarato; *V_{Max}* = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V_{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P_{max})	D – T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.4.8	Possibilità di centratura virtuale basata sull’ultima immagine acquisita.	3	-	-	Si/No		Sarà assegnato il punteggio massimo in presenza della caratteristica richiesta, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 in assenza.	1	T
P2.5	Tavolo portapaziente							6.5	
P2.5.1	Tavolo porta paziente in fibra di carbonio a basso assorbimento, di adeguata lunghezza, elevata resistenza ed ampio sbalzo.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.5.2	Possibilità di controllo dell’intero sistema attraverso moduli applicati su tavolo.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.5.3	Fornitura di accessori necessari al posizionamento e fissaggio del paziente: • n.3 aste portaflebo: n.1 con ancoraggio su tavolo porta paziente e n.2 mobili (n.1 portaflebo da quattro ganci e n.1 da due ganci, entrambi lineari), • supporto per estensione del braccio al di fuori del tavolo, • supporti per braccio destro e sinistro, • cinghie di contenzione, • materassini impermeabili, • accessori per posizionamento paziente in posizione prona, • accessori per immobilizzazione testa, • piano servitore amovibile con ancoraggio a tavolo.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.5.4	Carico massimo sostenibile in condizione di massima estensione.	2	-	-	kg		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	2	T
P2.5.5	Tavolo con piano regolabile in altezza. Altezza minima da terra non superiore a 80 cm.	2	-	-	cm		Verrà assegnato punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min} / V_i$	1	T
P2.5.6	Tavolo con possibilità di escursione longitudinale, indicare la massima escursione longitudinale del tavolo.	2	-	-	cm		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1	T
P2.5.7	Tavolo con possibilità di escursione trasversale, indicare la massima escursione trasversale del tavolo.	2	-	-	cm		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1	T
P2.5.8	Tavolo con possibilità di rotazione lungo l’asse verticale.	2	-	-	°		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1	T
P2.5.9	Possibilità di movimentazione in trandelemburg e anti-trandelenburg del tavolo.	3	-	-	Si/No		Sarà assegnato il punteggio massimo in presenza della caratteristica richiesta, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 in assenza.	0,5	T
P2.6	Detettore digitale dinamico a grande campo							6	
P2.6.1	Dimensioni circa 30 x 40 cm, comunque adeguate alle applicazioni previste.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i-esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i-esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V_{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P_{max})	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.6.2	Per acquisizioni rotazionali, indicare il massimo volume acquisito in un'unica acquisizione .	2	-	-	cm ³		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1.5	T
P2.6.3	Dimensione del pixel $\leq 200 \mu m$.	2	-	-	μm		Verrà assegnato punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min} / V_i$	1	T
P2.6.4	Matrice di acquisizione: dimensioni > 1024x1024 e profondità > 14 bit.	2	-	-	pixel x pixel; bit		Verranno valutate la dimensione (pixel x pixel) e la profondità (bit) della matrice di acquisizione.	1.5	D
P2.6.5	Con elevate prestazioni in termini di risoluzione spaziale e DQE (specificare il relativo valore di nGy e lp/mm), indicare la curva del DQE.	3	-	-	-		Verranno valutati i valori DQE e di risoluzione spaziale.	2	D
P2.7	Sistemi di visualizzazione							3	
P2.7.1	Devono essere previsti monitor antiriflesso e ad alta risoluzione adeguati all’utilizzo previsto.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.2	Conformi all'IHE Technical Framework attualmente in vigore in Italia e alla normativa tecnica AAPM TG 18.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.3	<i>Monitor in sala esame</i> Un large display da almeno 55“, di ultima generazione a colori con risoluzione almeno 4K, montato su supporto pensile.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento. In tal senso saranno valutati, in termini equivalenti, i seguenti elementi del dispositivo proposto: <ul style="list-style-type: none">• Dimensioni• Risoluzione• Divisibilità, multifunzionalità.	1.5	D
P2.7.4	<i>Monitor in sala consolle di comando</i> Almeno un monitor su cui ripetere i segnali video, con possibilità di switch.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento. In tal senso saranno valutati, in termini equivalenti, i seguenti elementi del dispositivo proposto: <ul style="list-style-type: none">• Dimensioni• Risoluzione• Numero di monitor	1.5	D
P2.8	Sistema di acquisizione ed elaborazione digitale delle immagini							5.5	
P2.8.1	Conformità allo standard DICOM 3.0 con interfaccia di collegamento a RIS/PACS.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2	Possibilità di acquisizione in scopia in forma sottrattiva (tecnica road-map).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.3	Possibilità di revisione automatica delle sequenze acquisite e conservazione dell’ultima immagine di fluoroscopia.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.4	Matrice di visualizzazione: dimensione > 1024x1024 e profondità ≥ 12 bit.	2	-	-	pixel x pixel; bit		Verranno valutate la dimensione (pixel x pixel) e la profondità (bit) della matrice di visualizzazione.	1.5	D

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i-esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i-esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V_{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P_{max})	D – T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.8.5	Capacità di archiviazione immagini 1024x1024 ≥ 50.000 immagini	2	-	-	Nr. immagini		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	2	T
P2.8.6	Possibilità di scopia digitale sottratta con cadenza di almeno 25 immagini/s con matrice 1024x1024	2	-	-	Immagini/s		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	2	T
P2.9	Software clinici							1.5	
	Vengono richiesti i seguenti software clinici (specificare nella descrizione se presenti in acquisizione o post-elaborazione):							-	-
P2.9.1	Software per il trattamento dell’immagine: filtro, rinforzo dei bordi, pixel shift, opacizzazione massima, opacizzazione minima, zoom e rimaschera immagine.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.2	Software di analisi: valutazione della stenosi, calibrazione automatica, misure.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.3	Algoritmi di riduzione del rumore, di omogeneizzazione dell’immagine e di esaltazione dei bordi.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.4	Software per il tracciamento del bolo in tecnica sottratta che permette di seguire il mezzo di contrasto.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.5	Registrazione della fluoroscopia.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.6	Software per le ricostruzioni 3D.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.7	Volume rendering.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.8	Software per la navigazione virtuale.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.9	Software per la guida delle procedure interventistiche.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.10	Software per la valutazione di aneurisma cerebrale.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9.11	Ulteriori moduli software.	3	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Saranno analizzati l’attinenza, il numero ed il tipo di moduli software aggiuntivi forniti in dotazione, rispetto a quanto richiesto in precedenza.	1.5	D
P2.10	Workstation di post elaborazione							3.5	
P2.10.1	Workstation, da posizionare in sala controllo, per l’elaborazione e la ricostruzione delle immagini acquisite dal sistema angiografico dotata di monitor di ultima generazione con dimensione ≥ 19”, tarati secondo gli standard DICOM 3.0 e conformi alla normativa tecnica AAPM TG 18.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i-esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i-esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V_{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P_{max})	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.10.2	Possibilità di masterizzazione almeno su CD-ROM e DVD in formato DICOM.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.10.3	Possibilità di esportare le immagini in vari formati (Jpeg, AVI, ecc.).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.10.4	Software di post-elaborazione	3	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d, DOC.j.	Con riferimento alle caratteristiche da P2.9.1 a P2.9.11, verrà effettuata, in fase di presentazione, una prova pratica di un sistema di post-elaborazione configurato equivalentemente a quello offerto, andando a valutare la completezza e la qualità dei software proposti, per esami neuro e body.	3.5	D
P2.11	Iniettore angiografico							1	
P2.11.1	Iniettore automatico con controllo di flusso, montato su tavolo, con testata di iniezione snodabile, dotato dei sistemi di controllo e sicurezza.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.11.2	Dotato di consolle di comando esterna alla sala esame.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.11.3	Caratteristiche qualitative	3	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento. In tal senso saranno valutati, in termini equivalenti, i seguenti elementi del dispositivo proposto <ul style="list-style-type: none">• Flusso• Portata• Limite di pressione• Velocità e volume di riempimento	1	D
P2.12	Ecotomografo							3	
P2.12.1	Ecotomografo di fascia medio/alta, idoneo ad effettuare procedure interventistiche extravascolari: biopsie, radiofrequenza e drenaggi.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.2	Ecotomografo completamente digitale con piattaforma di ultima generazione dotata di tutte le funzionalità per l’ottimizzazione dell’immagine ecografica, fornito con le release hardware e software più recenti del modello offerto.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.3	Modulo DICOM 3.0 completo almeno delle classi Print, Storage SCU, Worklst e Strucured Report.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.4	Deve consentire l’esportazione al PACS aziendale in formato DICOM.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.5	Carrello integrato con ruote piroettanti (almeno due dotate di freno), dotato di maniglie o altri supporti per la movimentazione.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i -esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i -esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V_{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P_{max})	D – T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.12.6	Dotato di monitor di ultima generazione a colori, di dimensione $\geq 19''$ ad alta risoluzione e anti-riflesso.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.7	Possibilità integrare l'ecotomografo al sistema angiografico, con la visualizzazione delle immagini su monitor sala esame.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.8	Si richiedono le seguenti sonde multifrequenza, di ultima generazione: <ul style="list-style-type: none"> n.1 Sonda convex addominale, range di frequenza 2-5MHz, n.1 Sonda lineare per parti molli, range di frequenza 5-10 MHz . Si specifica che le frequenze sono da ritenersi indicative.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.9	Numero di trasduttori per Imaging collegabili contemporaneamente ≥ 3 .	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.10	Deve essere dotato di tutti i pacchetti software necessari alle metodiche cliniche relative alle destinazioni d'uso indicate al punto P2.12.1	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.11	Software per misurazioni biometriche (distanze, spessori, aree, circonferenze, rapporti tra distanze).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.12	Algoritmi intelligenti di elaborazione del segnale per la riduzione del rumore e degli artefatti e per l'ottimizzazione automatica dell'immagine ecografica e doppler.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.13	Software per il calcolo automatico dei parametri Doppler.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.14	Dotato di bracket porta aghi.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.15	Predisposizione per una futura implementazione del Fusion Imaging	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.12.16	Modulo software per fusion imaging.	3	-	-	Si/No		Sarà assegnato il punteggio massimo in presenza della caratteristica richiesta, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 in assenza.	1,5	T
P2.12.17	Caratteristiche qualitative.	3	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d, DOC.j.	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento. In tal senso saranno valutati, in termini equivalenti, i seguenti elementi del dispositivo proposto <ul style="list-style-type: none"> Tecnologia costruttiva dell'ecografo e modalità di imaging disponibili, in riferimento alla destinazione d'uso Tecnologia costruttiva e range frequenziale delle sonde, in riferimento alla destinazione d'uso prevista 	1,5	D

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell'assegnazione dei punteggi:

P_i = punteggio assegnato al concorrente i -esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i -esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V _{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P _{max})	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.13	Attrezzature ausiliare							-	
P2.13.1	Dovranno essere forniti idonei dispositivi Anti-X da montare: <ul style="list-style-type: none">a bordo tavolo (posizionabile su entrambe i lati del tavolo), con copertura superiore e inferiore,a soffitto, parte rigida con protezione ≥ 0.5 Pb eq, e parte morbida con protezione ≥ 0.5 Pb eq con dimensioni idonee alla protezione dell’operatore.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.13.2	Dovranno essere forniti: <ul style="list-style-type: none">n. 10 camici piombati (preferibilmente 2 pezzi) idonei alla destinazione d’uso, con protezione ≥ 0.25 Pb eq anteriore e posteriore, di varie taglie,n.10 collari anti X per tiroide e sterno,n.1 porta camici e DPI, mobile.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.13.3	Lampada scialitica con tecnologia a led con illuminazione almeno 60.000 lux. Installazione a soffitto, è possibile anche la soluzione combinata con la protezione pensile.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.14	Sistemi per la riduzione della dose							3	
P2.14.1	Sistema per la misura della dose erogata e con misurazioni dose per area.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.14.2	Sistema per la filtrazione delle radiazioni a bassa energia.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.14.3	Adeguati sistemi per la riduzione della dose erogata sia al paziente che all’operatore.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Saranno analizzati e valutati il tipo e la qualità dei sistemi per la riduzione della dose erogata.	3	D
P2.15	Altre caratteristiche							5	
P2.15.1	Progetto istallazione apparecchiatura	2	-	-	-	Descrivere all’interno del documento DOC.i	Sarà analizzata e valutata la proposta di installazione delle attrezzature mediche. In tal senso saranno valutati i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none">Il layout proposto della sala esame angiografica,il workflow dei pazienti deambulanti e di quelli su barella (o su letto) anche in relazione alla movimentazione ed alla flessibilità della macchina stessa.	2	D
P2.15.2	Ulteriori caratteristiche migliorative.	3	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento. In tal senso saranno valutati gli aspetti tecnici innovativi e migliorativi rispetto all’elenco delle prestazioni.	3	D

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i-esimo; P_{max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i-esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V _{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P _{max})	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
criterio	DOCUMENTAZIONE FORNITA							1	
P3									
P3.1	Qualità e completezza della documentazione fornita.	2	-	-	-	-	Sarà valutata la completezza, l'esaustività e la qualità di tutta la documentazione.	1	D

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i -esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i -esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V _{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P _{max})	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
criterio	SUPPORTO TECNICO							8	
P4									
P4.1	Assistenza tecnica							5	
P4.1.1	Struttura del servizio di assistenza tecnica.	2	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.f e DOC.l	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento (DOC.f e DOC.l). In tal senso saranno valutati i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none">organizzazione territoriale (presenza di sedi regionali di assistenza tecnica, orari di reperibilità);assistenza tecnica prestata direttamente dal produttore/dall'offerente se non produttore/demandata a terzi;numero e qualifica dei tecnici impiegati;disponibilità a fornire le parti di ricambio per il maggior numero possibile di anni dalla data di uscita di produzione della macchina;eventuale possibilità di eseguire telediagnosi e teleassistenza;eventuali condizioni migliorative rispetto a quelle minime richieste nello Schema di contratto e/o prestazioni aggiuntive offerte nel contratto di manutenzione full risk.	5	D
P4.2	Formazione ed addestramento del personale							3	
P4.2.1	Formazione del personale utente (medico, infermieristico).	2	-	-	-	Descrivere all'interno del documento DOC.h	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento (DOC.h). In tal senso saranno valutati i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none">durata del corso di formazione;disponibilità a ripetere il corso di formazione (eventualmente anche a distanza su specifica richiesta);contenuti del corso;grado di professionalità degli istruttori.	1.5	D
P4.2.2	Formazione dei tecnici del Servizio Aziendale di Ingegneria Clinica.	2	-	-	-	Descrivere all'interno del documento DOC.g	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento (DOC.g). In tal senso saranno valutati i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none">durata del corso di formazione;disponibilità a ripetere il corso di formazione (eventualmente anche a distanza su specifica richiesta);contenuti del corso;grado di professionalità degli istruttori;disponibilità a fornire strumenti software di trouble shooting.	1.5	D
	PUNTEGGIO TECNICO TOTALE							70	

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell'assegnazione dei punteggi:
P_i = punteggio assegnato al concorrente i-esimo; *P_{Max}* = punteggio massimo; *V_i* = valore dichiarato dal concorrente i-esimo; *V_{pref}* = Valore numerico preferenziale; *V_{min}* = Valore minimo dichiarato; *V_{Max}* = Valore massimo dichiarato.

Codice	Caratteristica	Categoria della caratteristica	Valori preferenziali (V _{pref})		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio ¹	Punteggio massimo (P _{max})	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
	PUNTEGGIO TOTALE OFFERTA ECONOMICA							30	
	PUNTEGGIO TOTALE							100	

Tutte le caratteristiche individuate nel presente documento e nell’ulteriore documentazione tecnica presentata in sede di gara si intendono comprese nei prezzi dell’offerta economica. La stazione appaltante si riserva di verificare la veridicità dei dati dichiarati.

¹ Definizione delle variabili utilizzate nell’assegnazione dei punteggi:
 P_i = punteggio assegnato al concorrente i -esimo; P_{Max} = punteggio massimo; V_i = valore dichiarato dal concorrente i -esimo; V_{pref} = Valore numerico preferenziale; V_{min} = Valore minimo dichiarato; V_{Max} = Valore massimo dichiarato.