

Südtiroler  
SanitätsbetriebAzienda Sanitaria  
dell'Alto Adige

Azienda Sanitaria de Sudtirol

Ripartizione aziendale tecnica e patrimoniale  
Betriebsabteilung für Vermögen und TechnikUfficio nuove costruzioni  
Amt für Neubauten

Projekt

Progetto

Kodex

22.03.008.195.01.3.17.1

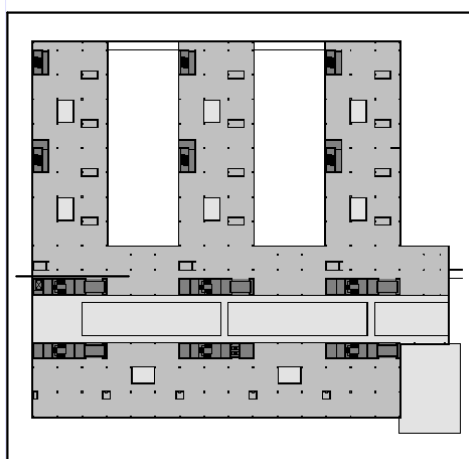
Codice

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  
kombinierten 2D/3D digitalem  
Orthopantomograph mit  
„Cone-beam“ / Fornitura e  
montaggio di un sistema  
ortopantomografico digitale  
combinato 2D/3D con cone beam**LEISTUNGSVERZEICHNIS,  
QUALITÄTSPUNKTE UND  
BEWERTUNGSKRITERIEN /  
ELENCO DELLE  
PRESTAZIONI, PUNTEGGI  
QUALITATIVI E CRITERI  
MOTIVAZIONALI**

Plan Nr. | Tavola n.

**M.8.C2202**

Maßstab

Datum

Änderung

Scala

Data

Februar / Febbraio 2020

Modifica

00

Bauherr | Committente

Planer | Progettista

Der Verfahrensverantwortliche

Il responsabile del procedimento

**Aig**  
ASSOCIATI  
PARTNERVia Volta, 3 - 39100 Bolzano - Italy  
Tel 0471 066969 - Fax 0471 501209  
e-mail: info@aigservice.itCert.NAJA/EU/12/12826  
ISO 9001:2008**TIEMANN-PETRI UND PARTNER**  
FREIE ARCHITEKTEN  
AM HOHENGAREN 1 D 70188 STUTTGART**B.T.C. Srl - GmbH**  
Via Pisselli 2F Pisselli Strasse  
39100 Bolzano - Bozen  
Tel. 0471 203072 - Fax 0471 538038  
P.IVA - MwSt. 02229220211

Dr. Ing. Domenico Cramarossa

Dr. Ing. Stefano Mattei

Genehmigungen

Approvazioni

# **FORNITURA E MONTAGGIO DI UN SISTEMA ORTOPANTOMOGRAFICO DIGITALE COMBINATO 2D/3D CON CONE-BEAM**

## **ELENCO DELLE PRESTAZIONI, PUNTEGGI QUALITATIVI E CRITERI MOTIVAZIONALI**

### **SOMMARIO**

<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>SEZIONE 1 – POSIZIONI OFFERTE .....</b>	<b>4</b>
POS. 474.078 – ORTOPANTOMOGRAFO DIGITALE COMBINATO 2D/3D CON CONE BEAM .....	4
<b>SEZIONE 2 – CARATTERISTICHE DELLE POSIZIONI E VALUTAZIONE TECNICA .....</b>	<b>5</b>
NORME E LEGGI.....	5
POS. 474.078 – ORTOPANTOMOGRAFO DIGITALE COMBINATO 2D/3D CON CONE BEAM .....	6
Caratteristiche generali .....	6
Caratteristiche tecniche.....	7
Sensori per l’acquisizione delle immagini.....	8
Sistema per cefalometria.....	9
Acquisizione .....	10
Software.....	10
Workstation di comando .....	10
Attrezzature ausiliarie.....	11
Immagini cliniche e dose al paziente .....	11
Altre caratteristiche .....	11
<b>DOCUMENTAZIONE FORNITA .....</b>	<b>12</b>
<b>SUPPORTO TECNICO.....</b>	<b>13</b>
Assistenza tecnica .....	13
Formazione ed addestramento del personale.....	13

## 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 indeterminatezza 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 migliorative 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 migliorative 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 riparametrazione secondo le modalità indicate nel Disciplinare di Gara.

## SEZIONE 1 – POSIZIONI OFFERTE

---

### POS. 474.078 – ORTOPANTOMOGRAFO DIGITALE COMBINATO 2D/3D CON CONE BEAM

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 <sub>pref</sub> )		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio <sup>1</sup>	Punteggio massimo (P <sub>max</sub> )	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
criterio 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	<ul style="list-style-type: none"><li>Direttiva 93/42 CE sui Dispositivi Medici e successive (versione aggiornata con le integrazioni e modifiche della direttiva 2007/47/CE);</li></ul>	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P1.2	<ul style="list-style-type: none"><li>Le più recenti normative tecniche di prodotto applicabili (CEI, UNI, ecc.);</li></ul>	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P1.3	<ul style="list-style-type: none"><li>Decreto Legislativo 230/1995 e s.m.i.;</li></ul>	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P1.4	<ul style="list-style-type: none"><li>Decreto Legislativo 187/2000 e s.m.i.;</li></ul>	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			

<sup>1</sup> 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 <sub>pref</sub> )		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio <sup>1</sup>	Punteggio massimo (P <sub>max</sub> )	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
criterio P2	POS. 474.078 – ORTOPANTOMOGRFO DIGITALE COMBINATO 2D/3D CON CONE BEAM							61	
P2.1	Caratteristiche generali							7	
	Fornitura e montaggio di un Ortopantomografo digitale cone beam, con le seguenti caratteristiche tecniche:							-	-
P2.1.1	Ortopantomografo digitale di ultima generazione per esami diagnostici odontoiatrici, maxillo-facciali digitali e cefalometrie.	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	Ortopantomografo con supporto a pavimento che garantisca il posizionamento del paziente in maniera semplice ed affidabile permettendo inoltre l'accesso ai pazienti su sedia a rotelle.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.5	L'apparecchiatura deve essere dotata di sistema per la cefalometria integrato su braccio, adatto anche per pazienti su sedia a rotelle, con sensore dedicato.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.6	Movimenti meccanici motorizzati sia per la regolazione dell'altezza dell'apparecchio sia per il posizionamento del paziente.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.7	Pannello di controllo montato direttamente sull'unità radiologica.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.8	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)			
P2.1.9	Posizionamento del paziente sicuro e confortevole.	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 sarà analizzato il sistema proposto andando a valutare, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"><li>• Metodo di posizionamento;</li><li>• Presenza di sistemi guida con fasci luce o laser;</li><li>• Numero e tipologia di supporti disponibili (morso, mentoniera, reggi tempie, poggia fronte, ...) e relativo confort;</li><li>• Possibilità di eseguire immagini con paziente seduto o in piedi;</li><li>• Altro.</li></ul>	2	D

<sup>1</sup> 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 <sup>1</sup>	Punteggio massimo ( $P_{max}$ )	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
<b>P2.1.10</b>	Possibilità di elaborazione delle immagini con software dedicato della macchina su almeno due postazioni contemporaneamente.	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 sarà analizzato il sistema proposto andando a valutare, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>N. di postazioni;</li> <li>Simultaneità su più di due postazioni;</li> <li>Aggiornabilità;</li> <li>Altro</li> </ul>	1	D
<b>P2.1.11</b>	Altezza minima da terra raggiunta dal sistema sensore – tubo radiogeno	2	-	-	cm		Verrà assegnato il punteggio massimo all'offerente che indicherà il <b>valore più basso</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	1	T
<b>P2.1.12</b>	Possibilità di effettuare Imaging ORL avanzato	3	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verranno valutate la modalità e la funzionalità delle applicazioni di ORL proposte.	1	D
<b>P2.1.13</b>	Caratteristiche qualitative.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento. In tal senso sarà analizzato il sistema proposto andando a valutare, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aggiornabilità</li> <li>Ergonomia</li> <li>Funzionalità</li> <li>Intuitività e facilità di utilizzo del sistema</li> <li>Altro</li> </ul>	2	D
<b>P2.2</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b>							<b>9</b>	
<b>P2.2.1</b>	Tubo radiogeno adeguato alle applicazioni previste.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.2.2</b>	Sistema automatico per il controllo dell'esposizione.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.2.3</b>	Macchia focale di dimensioni ridotte e ≤ a 0.5 mm secondo la normativa IEC (60336)	1	-	-	mm	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.2.4</b>	Massimo valore di tensione anodica ≥ 90kV	2	95	-	kV		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se <math>V_i &lt; V_{pref}</math> sarà assegnato un punteggio pari a zero;</li> <li>Se <math>V_i \geq V_{pref}</math> verrà assegnato il punteggio massimo all'offerente che indicherà il <b>valore più alto</b>, mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale:  <math>P_i = P_{Max} \times (V_i - V_{pref}) / (V_{Max} - V_{pref})</math> </li> </ul>	1.5	T
<b>P2.2.5</b>	Generatore radiologico ad alta frequenza, con valori di kV e mA i più elevati possibile; indicare i valori in modalità 2D e in modalità 3D.	2	-	-	kV, mA	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verranno valutate le caratteristiche del sistema di generazione raggi X in termini di frequenza, tensione e corrente.	1.5	D
<b>P2.2.6</b>	Possibilità di disporre di vari step di kV e mA selezionabili; indicare il range ed il numero di step selezionabili.	2	-	-	kV, mA, n. step	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verrà valutata l'ampiezza del range di kV e mA ed il numero di step selezionabili.	1.5	D

<sup>1</sup> 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 <sup>1</sup>	Punteggio massimo ( $P_{max}$ )	D – T
			Limite inferiore	Limite superiore					
<b>P2.2.7</b>	Tempo di scansione ridotto, per una panoramica standard su paziente adulto.	2	-	-	s		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il <b>valore più basso</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	1.5	T
<b>P2.2.8</b>	Coefficiente di comparazione unità di Hounsfield relativo all’osso.	2	-	-	HU		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il <b>valore più basso</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	2	T
<b>P2.2.9</b>	Sistemi di collimazione ed allineamento del fascio	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verranno valutati i sistemi di collimazione ed allineamento del fascio	1	D
<b>P2.3</b>	<b>Sensori per l’acquisizione delle immagini</b>							<b>15</b>	
<b>P2.3.1</b>	Dovranno essere acquisite immagini 2D e 3D tramite uno o due sensori.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.3.2</b>	Possibilità di disporre di sensori dedicati e distinti per l’imaging 2D e per il 3D con commutazione automatica del sensore.	3	-	-	Sì/No		Sarà assegnato il punteggio massimo in presenza della caratteristica richiesta, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 in assenza.	1	T
<b>P2.3.3</b>	<b>Sensore 2D</b>							<b>5</b>	-
<b>P2.3.3.1</b>	Indicare la tecnologia sensore.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.3.3.2</b>	Sensore idoneo all’acquisizione di immagini panoramiche su pazienti adulti e pediatrici.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.3.3.3</b>	Idoneo all’esecuzione di esami dell’articolazione temporo-mandibolare (ATM) in proiezione laterale a bocca aperta e chiusa e seni paranasali.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.3.3.4</b>	Dimensione del pixel.	2	-	-	µm		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il <b>valore più basso</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	2	T
<b>P2.3.3.5</b>	Area attiva del sensore.	2	-	-	mm x mm	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verrà valutata la dimensione dell’area attiva del sensore.	2	D
<b>P2.3.3.6</b>	Dimensione matrice di acquisizione.	2	-	-	pixel x pixel	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verrà valutata la dimensione della matrice di acquisizione.	1	D
<b>P2.3.4</b>	<b>Sensore 3D</b>							<b>9</b>	
<b>P2.3.4.1</b>	Indicare la tecnologia sensore.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.3.4.2</b>	Sensore idoneo all’esecuzione di esami 3D, studio delle ATM, per implantologia e chirurgia estrattiva.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			

<sup>1</sup> 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 <sup>1</sup>	Punteggio massimo ( $P_{max}$ )	D – T
			Limite inferiore	Limite superiore					
<b>P2.3.4.3</b>	Il volume deve essere adeguato a scansionare la singola arcata dentaria (mascella o mandibola) oppure entrambe in un'unica radiografia volumetrica.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.3.4.4</b>	Dimensione massima del FOV selezionabile senza l'utilizzo dello stitching $\geq 14$ cm	2	-	-	cm x cm		Verrà valutata la dimensione massima del FOV, sia in caso di dimensione cilindrica che rettangolare.	1.5	D
<b>P2.3.4.5</b>	Dimensione minima del FOV.	2	-	-	cm x cm		Verrà valutata la dimensione minima del FOV.	1.5	D
<b>P2.3.4.6</b>	Numero di FOV selezionabili.	2	-	-	n. FOV		Verrà assegnato il punteggio massimo all'offerente che indicherà il <b>valore più alto</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1	T
<b>P2.3.4.7</b>	Dimensione del voxel.	2	-	-	$\mu m$		Verrà assegnato il punteggio massimo all'offerente che indicherà il <b>valore più basso</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min} / V_i$	2	T
<b>P2.3.4.8</b>	Matrice di acquisizione $\geq 512 \times 512$ .	2	-	-	pixel x pixel	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verrà valutata la dimensione della matrice di acquisizione.	1	D
<b>P2.3.4.9</b>	Possibilità di effettuare una scansione 3D con rotazione $\geq 220^\circ$ .	2	-	-	°		Verrà assegnato il punteggio massimo all'offerente che indicherà il <b>valore più alto</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1	T
<b>P2.3.4.10</b>	Possibilità di acquisizione di più volumi con fusione degli stessi per ottenere volumi di più ampie dimensioni (funzione stitching).	3	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verrà analizzata e valutata la funzionalità di stitching proposta.	1	D
<b>P2.4</b>	<b>Sistema per cefalometria</b>							<b>4</b>	
<b>P2.4.1</b>	Indicare la tecnologia sensore.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.4.2</b>	Sensore idoneo ad eseguire esami laterolaterali (LL), anteroposteriore (AP), posteroanteriore (PA).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.4.3</b>	Presenza di filtri per tessuti molli.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.4.4</b>	Possibilità di eseguire una teleradiografia latero laterale a campo ristretto o a cranio intero.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
<b>P2.4.5</b>	Dimensione del pixel.	2	-	-	$\mu m$		Verrà assegnato il punteggio massimo all'offerente che indicherà il <b>valore più basso</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min} / V_i$	2	T
<b>P2.4.6</b>	Movimenti meccanici motorizzati.	2	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verranno valutate le movimentazioni.	1	D
<b>P2.4.7</b>	Sistemi di guida integrati per il posizionamento del paziente.	2	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verranno valutati i sistemi di guida per il posizionamento del paziente	1	D

<sup>1</sup> 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 <sub>pref</sub> )		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio <sup>1</sup>	Punteggio massimo (P <sub>max</sub> )	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.5	Acquisizione							8	
P2.5.1	Profondità dell’immagine 2D.	2	-	-	bit		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il <b>valore più alto</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P <sub>i</sub> = P <sub>Max</sub> x V <sub>i</sub> / V <sub>Max</sub>	2	T
P2.5.2	Profondità dell’immagine 3D.	2	-	-	bit		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il <b>valore più alto</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P <sub>i</sub> = P <sub>Max</sub> x V <sub>i</sub> / V <sub>Max</sub>	2	T
P2.5.3	Tempo di ricostruzione dell’immagine 2D in riferimento ad una panoramica standard su paziente adulto.	2	-	-	sec		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il <b>valore più basso</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P <sub>i</sub> = P <sub>Max</sub> x V <sub>min</sub> /V <sub>i</sub>	2	T
P2.5.4	Tempo di ricostruzione dell’immagine 3D di una singola arcata mascellare completa su paziente adulto (ad alta risoluzione).	2	-	-	sec		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il <b>valore più basso</b> , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P <sub>i</sub> = P <sub>Max</sub> x V <sub>min</sub> /V <sub>i</sub>	2	T
P2.6	Software							5	
P2.6.1	Software per la correzione degli artefatti da metallo	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.6.2	Possibilità di esportazione dati dosimetrici su PACS e RIS.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.6.3	Software per la riduzione della dose e protocolli dedicati per pazienti pediatrici.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Verranno valutate le modalità e le funzionalità dei software e dei protocolli proposti.	3	D
P2.6.4	Software per la correzione degli artefatti da movimento.	3	-	-	Sì/No		Sarà assegnato il punteggio massimo in presenza della caratteristica richiesta, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 in assenza.	1	T
P2.6.5	Ulteriori moduli software.	non classificabile	-	-	-	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	D
P2.7	Workstation di comando							2	
P2.7.1	Workstation di ultima generazione ad elevate prestazioni completa di sistema di archiviazioni immagini ad alta capacità.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.2	Scheda grafica dedicata, con possibilità di collegare almeno due monitor.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.3	Monitor di dimensioni ≥ 19”.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.4	Monitor di qualità radiologica e calibrazione secondo standard DICOM Part 14 – DGSF (Dicom GrayScale Function), con risoluzione di almeno 1 MP.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			

<sup>1</sup> 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 <sub>pref</sub> )		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio <sup>1</sup>	Punteggio massimo (P <sub>max</sub> )	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
P2.7.5	Possibilità di esportare le immagini in formato DICOM.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.6	Caratteristiche qualitative.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Sarà analizzata e valutata la documentazione tecnica di riferimento. In tal senso sarà analizzato il sistema proposto andando a valutare, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"><li>Processore</li><li>Hard Disk</li><li>Memoria RAM</li><li>Dimensioni e qualità del monitor</li><li>altro</li></ul>	2	D
P2.8	Attrezzature ausiliarie							-	
P2.8.1	Fantocci dedicati ai controlli di qualità e alla calibrazione della macchina.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2	Dispositivi di radioprotezione per il paziente: n.2 camici interi con protezione a 360°con 0.5mm Pb equivalente, di cui n.1 per adulti e n.1 pediatrico.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9	Immagini cliniche e dose al paziente							7	
P2.9.1	Sistemi di riduzione della dose.	2	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b, DOC.d e DOC. j	Saranno analizzati e valutati i sistemi proposti, con particolare attenzione alle applicazioni in ambito pediatrico.	2	D
P2.9.2	Visualizzazione a display del prodotto dose area (DAP) durante l'esame.	3	-	-	Sì/No		Sarà assegnato il punteggio massimo in presenza della caratteristica richiesta, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 in assenza.	2	T
P2.9.3	Qualità delle immagini, complete di report dosimetrici ed eseguite con parametri e protocolli clinici per pazienti adulti normotipo e pediatrici, richieste nel Disciplinare di Gara, Busta B Offerta Tecnica (DOC.k).	Non classificabile	-	-	Immagini	Fornire gli esami richiesti nel disciplinare di gara (DOC.k)	Saranno analizzati e valutati: <ul style="list-style-type: none"><li>la qualità diagnostica delle immagini</li><li>la completezza dei dati e parametri acquisiti</li><li>i valori di DAP e rumore associati all'esame</li></ul>	3	D
P2.10	Altre caratteristiche							4	
P2.10.1	Progetto istallazione apparecchiatura.	Non classificabile	-	-	-	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"><li>Il layout proposto per la sala esame,</li><li>il workflow e il posizionamento dei pazienti deambulanti e di quelli su carrozzina anche in relazione alla movimentazione ed alla flessibilità della macchina stessa.</li></ul>	2	D
P2.10.2	Ulteriori caratteristiche migliorative.	Non classificabile	-	-	-	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 al capitolato.	2	D

<sup>1</sup> 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 <sub>pref</sub> )		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio <sup>1</sup>	Punteggio massimo (P <sub>max</sub> )	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
criterio P3	DOCUMENTAZIONE FORNITA							1	
P3.1	Qualità e completezza della documentazione fornita.	non classificabile	-	-	-	-	Sarà valutata la completezza, l'esaustività e la qualità di tutta la documentazione.	1	D

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

<sup>1</sup> 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 <sub>pref</sub> )		Unità di misura	Descrizione	Modalità di assegnazione del punteggio <sup>1</sup>	Punteggio massimo (P <sub>max</sub> )	D –T
			Limite inferiore	Limite superiore					
	PUNTEGGIO TECNICO TOTALE							70	
	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.

<sup>1</sup> 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.