

Autonome Provinz Bozen
Assessorat für Bauten
Abt. 11 - Hochbau und technischer Dienst



Provincia Autonoma di Bolzano
Assessorato ai lavori pubblici
Rip. 11 - Edilizia e servizio tecnico

Provincia Autonoma de Bulsan
Assessorat per i lëures publics
Rep. 11 - Frabichè y sorvisc technich

Projekt

Progetto

Kodex

22.03.008.195.01.3.17.1

Codice

UMBAU UND ERWEITERUNG
KRANKENHAUS BOZEN
NEUE KLINIK
MEDIZINTECHNIK

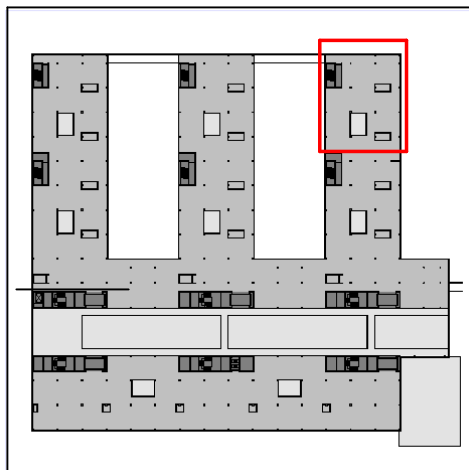
RISTRUTTURAZIONE ED AMPLIAMENTO
DELL'OSPEDALE DI BOLZANO
NUOVA CLINICA
TECNOLOGIE BIOMEDICHE

AUSFÜHRUNGSPROJET PROGETTO ESECUTIVO

Planinhalt

MEDIZINTECHNIK I TECNOLOGIE BIOMEDICHE

Contenuto



Lieferung und Montage von 2
Kernspintomographen, einer zu 3T
und einer zu 1.5T - Fornitura e
montaggio di due tomografi a
Risonanza Magnetica, uno da 3T e
uno da 1.5T

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

Plan Nr. | Tavola n.

M.8.C1003

Maßstab

Datum

März / Marzo 2018

Änderung

00

Scala

Data

Modifica

Bauherr | Committente

Planer | Progettista

Der Verfahrensverantwortliche

Il responsabile del procedimento

39100 BOZEN | BOLZANO
Landhaus 2 - Palazzo 2
Silvius-Magnago-Platz 10 p.zza Silvius Magnago

Dr. Ing. Domenico Cramarossa

Aig
ASSOCIATI
PARTNER



Cert. N.AJA/EU/12/12826
ISO 9001:2008

Via Volta, 3 - 39100 Bolzano - Italy
Tel 0471 066969 - Fax 0471 501209
e-mail: info@aigservice.it

Dr. Ing. Stefano Mattei

TIEMANN-PETRI UND PARTNER

FREIE ARCHITEKTEN

AM HOHENGAREN 1 D 70188 STUTTGART



Biomedical Engineering

B.T.C. Srl - GmbH

Via Altman 10 - 39100 Bolzano

Tel. 0471/200372 Fax 0471/200574

Genehmigungen

Approvazioni

FORNITURA E MONTAGGIO DI DUE TOMOGRAFI A RISONANZA MAGNETICA, UNO DA 3T E UNO DA 1.5T

ELENCO DELLE PRESTAZIONI, PUNTEGGI QUALITATIVI E CRITERI MOTIVAZIONALI

SOMMARIO

PREMESSA	4
SEZIONE 1 – POSIZIONI OFFERTE	6
POS. 474.122 – TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 3T (Q.tà 1)	6
POS. 474.122b – INIETTORE ANGIOGRAFICO PER RM 3T (Q.tà 1)	6
POS. 474.122c – MONITOR PAZIENTE PER RM 3T (Q.tà 1)	6
POS. 474.122d – APPARECCHIO PER ANESTESIA PER RM 3T (Q.tà 1)	6
POS. 474.122e – IMPIANTO PER STIMOLAZIONE AUDIO/VISIVA PER NEURO RM 3T (Q.tà 1)	6
POS. 474.122f – SISTEMA CLIENT-SERVER PER LA POST-ELABORAZIONE (Q.tà 1)	6
POS. 474.122g – CABINA SCHERMATA PER RM 3T (Q.tà 1)	6
POS. 474.222 – TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 1.5T (Q.tà 1)	6
POS. 474.222b – INIETTORE ANGIOGRAFICO PER RM 1.5T (Q.tà 1)	7
POS. 474.222c – SISTEMA DI INFUSIONE PER RM 1.5T (Q.tà 1)	7
POS. 474.222d – MONITOR PAZIENTE PER RM 1.5T (Q.tà 1)	7
POS. 474.222e – APPARECCHIO PER ANESTESIA PER RM 1.5T (Q.tà 1)	7
POS. 474.222f – CABINA SCHERMATA PER RM 1.5T (Q.tà 1)	7
SEZIONE 2 – CARATTERISTICHE DELLE POSIZIONI E VALUTAZIONE TECNICA	8
NORME E LEGGI	8
POS. 474.122 – TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 3T (Q.tà 1)	9
Caratteristiche Generali	9
Magnetite e gantry	9
Sistema RF	10
Gradienti	10
Bobine	11
Lettino porta pazienti	12
Consolle di acquisizione	12
Sequenze e tecniche di acquisizione	13
Immagini cliniche	17
Attrezzature ausiliarie	17
Altro	18

POS. 474.122b – INIETTORE ANGIOGRAFICO PER RM 3T (Q.tà 1)	19
Caratteristiche generali	19
POS. 474.122c – MONITOR PAZIENTE PER RM 3T (Q.tà 1)	20
Caratteristiche generali	20
POS. 474.122d – APPARECCHIO PER ANESTESIA PER RM 3T (Q.tà 1).....	21
Caratteristiche generali	21
POS. 474.122e – IMPIANTO PER STIMOLAZIONE AUDIO/VISIVA PER NEURO RM 3T (Q.tà 1)	22
Caratteristiche generali	22
POS. 474.122f – SISTEMA CLIENT-SERVER PER LA POST-ELABORAZIONE (Q.tà 1)	23
Caratteristiche generali	23
Caratteristiche hardware di ciascun client	24
Software.....	24
POS. 474.122g – CABINA SCHERMATA PER RM 3T (Q.tà 1).....	26
Classificazione delle aree.....	26
Contenimento - schermature aggiuntive.....	26
Rilevatori ferro magnetici	26
Caratteristiche realizzative cabina schermata	26
POS. 474.222 – TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 1.5T (Q.tà 1)	27
Caratteristiche Generali.....	27
Magnete e gantry.....	27
Sistema RF.....	28
Gradienti	28
Bobine	29
Lettino porta pazienti	30
Consolle di acquisizione.....	30
Sequenze e tecniche di acquisizione	31
Immagini cliniche	35
Attrezzature ausiliarie.....	35
Altro	36
POS. 474.222b – INIETTORE ANGIOGRAFICO PER RM 1.5T (Q.tà 1)	37
Caratteristiche generali	37
POS. 474.222c – SISTEMA DI INFUSIONE PER RM 1.5T (Q.tà 1).....	38
Caratteristiche generali	38
POS. 474.222d – MONITOR PAZIENTE PER RM 1.5T (Q.tà 1).....	39
Caratteristiche generali	39

POS. 474.222e– APPARECCHIO PER ANESTESIA PER RM 1.5T (Q.tà 1).....	40
Caratteristiche generali	40
POS. 474.222f – CABINA SCHERMATA PER RM 1.5T (Q.tà 1).....	41
Classificazione delle aree	41
Contenimento - schermature aggiuntive.....	41
Rilevatori ferro magnetici	41
Caratteristiche realizzative cabina schermata	41
POS. 474.imp - INTEGRAZIONE DELLA FORNITURA CON IL PROGETTO IMPIANTI (Q.tà 2)	42
PROGETTO DI REALIZZAZIONE	43
SUPPORTO TECNICO.....	44
Assistenza tecnica	44
Formazione ed addestramento del personale.....	44
Manualistica tecnica	45

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".

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.

SEZIONE 1 – POSIZIONI OFFERTE

POS. 474.122 – TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 3T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.122b – INIETTORE ANGIOGRAFICO PER RM 3T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.122c – MONITOR PAZIENTE PER RM 3T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.122d – APPARECCHIO PER ANESTESIA PER RM 3T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.122e – IMPIANTO PER STIMOLAZIONE AUDIO/VISIVA PER NEURO RM 3T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.122f – SISTEMA CLIENT-SERVER PER LA POST-ELABORAZIONE (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.122g – CABINA SCHERMATA PER RM 3T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.222 – TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 1.5T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.222b – INIETTORE ANGIOGRAFICO PER RM 1.5T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.222c – SISTEMA DI INFUSIONE PER RM 1.5T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.222d – MONITOR PAZIENTE PER RM 1.5T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.222e – APPARECCHIO PER ANESTESIA PER RM 1.5T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

POS. 474.222f – CABINA SCHERMATA PER RM 1.5T (Q.tà 1)

Informazioni generali	
Produttore	
Modello	

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 lavori ed i beni forniti devono rispondere alle norme tecniche vigenti. In particolare le attrezzature dovranno essere dotate di marchiatura CE, e, quando previsto dalla normativa, soddisfare:							-	-
P1.1	• Direttiva 93/42 CEE sui Dispositivi Medici e successive (versione aggiornata con le integrazioni e modifiche della direttiva 2007/47/CE).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P1.2	• Rispondere alle più recenti normative tecniche di prodotto applicabili (CEI, UNI, ecc.).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P1.3	• D.P.R. 542/94 e s.m.i.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P1.4	• Linee guida INAIL per la sicurezza in Risonanza Magnetica.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			

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	POS. 474.122 – TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 3T (Q.tà 1)							33	
	Fornitura e posa in opera di TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 3T, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P2.1	Caratteristiche Generali							-	
P2.1.1	L’intera fornitura dovrà corrispondere allo stato dell'arte nel momento delle installazioni delle macchine richieste (vedi crono programma di gara) e comunque non dovrà essere dal punto di vista tecnico inferiore a quanto richiesto nel presente elenco prestazionale.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.2	L’intera fornitura deve essere integrata ai sistemi informativi aziendali (RIS/PACS Siemens) secondo gli standard DICOM 3.0 (non si richiede licenza RIS). Tutto l’ <i>Hardware</i> ed il <i>Software</i> necessario per l’integrazione nel sistema RIS/PACS e tutte le attività necessarie per la relativa messa in servizio del collegamento saranno a carico della Ditta aggiudicataria.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.1.3	L’intera fornitura deve essere fornita con tutte le Classi DICOM 3.0 (Print, Storage, Modality worklist, Query/Retrieve, Performed Procedure Step, Storage Commitment, Send/Receive, Media Recorder, ecc.).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2	Magnete e gantry							2.25	
P2.2.1	Magnete superconduttivo da 3 Tesla.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.2	Magnete di alte prestazioni ed idoneo per tutte le tecniche avanzate di RM.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.3	Diametro di apertura del gantry: ≥ 70 cm.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.4	Tecniche di shimming per ottimizzare l’omogeneità del campo magnetico.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.5	Dotato di schermatura attiva, oltre che passiva.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.6	Geometria del tunnel tale da causare il minor disagio possibile al paziente durante l’esame.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.2.7	Valori di stabilità: < 0,2 ppm/h.	2	-	-	ppm/h		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P _i = P _{Max} X V _{min} /V _i	0.75	T
P2.2.8	Omogeneità per 50 cm DSV, garantita.	3	-	-	ppm, utilizzando il metodo della deviazione standard V-RMS		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P _i = P _{Max} X V _{min} /V _i	0.5	T

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					
P2.2.9	Omogeneità per 45 cm DSV, garantita.	3	-	-	ppm, utilizzando il metodo della deviazione standard V-RMS		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.5	T
P2.2.10	Omogeneità per 40 cm DSV, garantita.	3	-	-	ppm, utilizzando il metodo della deviazione standard V-RMS		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.25	T
P2.2.11	Omogeneità per 30 cm DSV, garantita.	3	-	-	ppm, utilizzando il metodo della deviazione standard V-RMS		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.25	T
P2.3	Sistema RF							2	
P2.3.1	Descrizione del sistema RF.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutate le caratteristiche riportate nella descrizione del sistema RF, quali, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> • numero di canali indipendenti in ricezione all’interno del campo di vista massimo; • numero di convertitori A/D indipendenti disponibili; • possibilità di espansione; • utilizzo di tecnologia in fibra ottica. 	1	D
P2.3.2	Sistema RF in multi-trasmissione.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.3.3	Tecnologia costruttiva di tipo digitale.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.3.4	Range dinamico in ricezione.	3	-	-	dB		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
P2.4	Gradienti							2.5	
	I valori indicati sono da intendersi su tutti gli assi contemporaneamente, su tutto il FOV di acquisizione.							-	-
P2.4.1	“Slew rate” massimo per singolo asse (x, y, z): ≥ 200 T/m/s.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.4.2	Ampiezza massima per singolo asse (x, y, z): ≥ 44 mT/m.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P2.4.3	“Slew rate” massimo per singolo asse (x, y, z) in corrispondenza del valore massimo di ampiezza, rapportato al valore massimo di ampiezza.	3	-	-	Rapporto $T/m/s / mT/m$		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.5	T
P2.4.4	Ampiezza massima per singolo asse (x, y, z) in corrispondenza del valore massimo di “Slew rate”, rapportato al valore massimo di “Slew rate”.	3	-	-	Rapporto $mT/m / T/m/s$		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.5	T
P2.4.5	Valore minimo di TE per sequenze EPI e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.25	T
P2.4.6	Valore minimo di TE per sequenze GRE e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.25	T
P2.4.7	Valore minimo di TE in diffusione con b=1000 e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.25	T
P2.4.8	Valore minimo di TR per sequenze EPI e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.25	T
P2.4.9	Valore minimo di TR per sequenze GRE e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.25	T
P2.4.10	Linearità alla massima ampiezza (%)	3	-	-	% (specificare il valore riferito a 45 cm)		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.25	T
P2.5	Bobine							5	
P2.5.1	Le bobine devono essere fornite con tecnologia allo “stato dell’arte”.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P2.5.2	Si richiedono bobine idonee per i seguenti studi: <ul style="list-style-type: none"> • whole body; • encefalo; • testa/collo; • addome, pelvi, torace; • cardio; • angio periferica; • colonna cervicale, dorsale e lombosacrale; • prostata (non con bobina endorettale); • mano; • piede; • piccole articolazioni (polso, caviglia); • grandi articolazioni (spalla, ginocchio); • encefalo/colonna pediatrici; • mammella 	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno analizzate e valutate le caratteristiche tecniche delle bobine fornite (quali, ad esempio, il numero di canali indipendenti attivi, la copertura anatomica, compatibilità con tecniche di acquisizione parallela, il confort per il paziente, ...). Verranno ritenute preferenziali bobine con tecnologia Phased Array. Verrà inoltre valutato se le bobine sono dedicate al distretto corporeo indicato e se vengono fornite altre bobine per lo studio di ulteriori distretti oltre a quelli richiesti.	5	D
P2.6	Lettino porta pazienti							1	
P2.6.1	Escursioni motorizzate: verticali e longitudinali.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.6.2	Tavolo o piano porta paziente rimovibili dall’impianto.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verrà analizzata e valutata la soluzione tecnica proposta, privilegiando la soluzione con piano rimovibile.	0.5	D
P2.6.3	Range di scansione longitudinale ≥ 200 cm.	2	-	-	cm		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.25	T
P2.6.4	Portata massima con possibilità di movimentazione.	3	200	-	kg		<ul style="list-style-type: none"> • Se $V_i \leq V_{pref}$ sarà assegnato un punteggio pari a zero; • Se $V_i > V_{pref}$ verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto, mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times (V_i - V_{pref}) / (V_{Max} - V_{pref})$ 	0.25	T
P2.7	Consolle di acquisizione							1	
P2.7.1	I calcolatori dell’apparecchiatura RM dovranno operare in funzione “multitasking”, ed essere in grado di svolgere contemporaneamente funzioni di acquisizione, elaborazione, stampa, trasmissione e archiviazione delle immagini.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.2	Il sistema deve essere integrato ai sistemi informativi aziendali (RIS/PACS Siemens) secondo gli standard DICOM 3.0 (non si richiede licenza RIS). Tutto l’ <i>Hardware</i> ed il <i>Software</i> necessari per l’integrazione della Consolle Operatore nel sistema RIS/PACS e tutte le attività necessarie per la relativa messa in servizio del collegamento saranno a carico della Ditta aggiudicataria.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P2.7.3	Dotato di unità di masterizzazione CD –R/RW o DVD – R/RW.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.4	Interfaccia utente semplice e intuitiva gestibile tramite tastiera e mouse.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.5	Disco fisso per l'archivio a breve termine tale da permettere l’archiviazione di almeno 2 giorni di lavoro (considerando 25 esami al giorno).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.6	Dotato di monitor ad alta risoluzione, tarato secondo gli standard DICOM 3.0 e conforme alla normativa tecnica AAPM TG 18, e con interfaccia utente intuitiva.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.7	Conforme all'IHE Technical Framework attualmente in vigore in Italia.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.8	Monitor LCD piatto a colori di dimensioni: $\geq 19''$	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.9	Memoria di ricostruzione: ≥ 32 GB.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.7.10	Velocità di ricostruzione (256^2 FFT, full FOV): ≥ 10.000 immagini al secondo.	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: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	1	T
P2.8	Sequenze e tecniche di acquisizione							6.25	
P2.8.1	Caratteristiche generali							1.25	
P2.8.1.1	Elevata dotazione di sequenze ultrarapide.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.1.2	Deve essere consentita la tecnica ecoplanare.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.1.3	FOV massimo (assi x,y,z) $\geq (50 \times 50 \times 45)$ cm.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.1.4	Deve essere disponibile un’ampia gamma di protocolli ottimizzati per tutti i distretti d’esame.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutate la varietà e completezza della gamma di protocolli predefiniti disponibili.	0.5	D
P2.8.1.5	Matrice di acquisizione non interpolata: $\geq 512 \times 512$ pixel x pixel.	2	-	-	pixel x pixel		Sarà assegnato il punteggio massimo per matrici (non interpolate) maggiori di 512×512 pixel, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 per matrici di dimensioni uguali a 512×512 pixel.	0.25	T
P2.8.1.6	Spessore minimo dello strato (con tecnica 2D-FT).	3	-	0,5	mm		<ul style="list-style-type: none">Se $V_i \geq V_{pref}$ sarà assegnato un punteggio pari a zero;Se $V_i < V_{pref}$ verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso, mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times (V_{pref} - V_i) / (V_{pref} - V_{min})$.	0.25	T

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					
P2.8.1.7	Spessore minimo dello strato (con tecnica 3D-FT).	3	-	0,1	mm		<ul style="list-style-type: none">Se V_i ≥ V_{pref} sarà assegnato un punteggio pari a zero;Se V_i < V_{pref} verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso, mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P_i = P_{Max} X (V_{pref} - V_i) / (V_{pref} – V_{min}).	0.25	T
P2.8.2	Tecniche di acquisizione convenzionali							-	
	Il sistema dovrà essere dotato delle più avanzate soluzioni per acquisizione parallela, in modalità sia 2D che 3D ove pertinente, e dovranno essere previste le seguenti sequenze:							-	-
P2.8.2.1	SE (Spin Echo) con echi multipli, a strati multipli.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.2	IR (Inversion Recovery) a strati multipli.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.3	GRE (Gradient Echo) e angolo variabile a strati multipli con spessore di strato minimo non superiore a 1 mm.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.4	FSE o TSE (Fast o Turbo spin echo) o equivalenti a strati multipli. Treni di echo (fattore turbo o equivalenti) elevati.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.5	FFE o TFE (Fast o Turbo Field echo), o equivalenti a strati multipli. Treni di echo (fattore turbo o equivalenti) elevati.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.6	GRASE (Gradient echo And Spin Echo) o equivalenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.7	FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery) o equivalenti in modalità spin-echo e turbo spin-echo a strati multipli.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.8	Tecnica “Magnetization Transfer Contrast” compatibile con tutte le tecniche di imaging.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.9	Tecnica SWI o equivalente	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.10	Fat suppression (soppressione del grasso spettrale ed eccitazione selettiva dell’acqua), o equivalenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.2.11	Tecniche Steady State anche dedicate allo studio dell’orecchio interno, della colonna e del cuore.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.3	Tecniche di imaging multi-contrasto tipo DIXON							-	
P2.8.3.1	Sequenze multicontrasto Dixon o analoghi, con separazione del segnale di acqua e grasso, acquisibili nella medesima sequenza, in modalità 2D e 3D.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P2.8.4	Tecniche di imaging oncologico							-	
P2.8.4.1	Sequenze di diffusione whole body con soppressione di tessuti e fluidi per un imaging simil-PET.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.5	Tecniche di imaging ortopedico							-	
P2.8.5.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto per imaging ortopedico.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.6	Tecniche di imaging della prostata							-	
P2.8.6.1	Sequenze per lo studio della prostata (diffusione e dinamica).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.7	Tecniche per imaging della mammella							-	
P2.8.7.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto avanzato per studio della mammella, con almeno le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">esami ad elevata risoluzione spaziale e temporale, sia 2D che 3D;utilizzo dell’imaging parallelo e dell’imaging di diffusione.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.8	Tecniche di imaging angiografico							-	
P2.8.8.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto angiografico avanzato comprendente almeno: <ul style="list-style-type: none">Studi con e senza mezzo di contrasto;tecniche ad alta risoluzione temporale e spaziale (visualizzazione dinamica del mezzo di contrasto nei vasi);visualizzazione dell'andamento del bolo di mezzo di contrasto;tecniche Time of Flight e Phase Contrast 2D e 3D;sincronizzazione cardiaca;MIP, MPR, SSD e VRT;utilizzo in combinazione con movimento automatizzato del piano porta-paziente.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.9	Tecniche di Cardio RM							1	
P2.8.9.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto per Cardio RM.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutati il numero e la tipologia di tecniche e pacchetti disponibili. Verrà valutata, per esempio, la presenza di: applicazioni per studi morfologici comprendenti T1, T2, T2*mapping; imaging delle coronarie; imaging angiografico; studio avanzato del flusso e quantificazione del flusso (2D e 4D flow); studi funzionali comprendente CINE per volumetria ventricolare + strain analysis; perfusione cardiaca; altro ...	1	D

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					
P2.8.10	Tecniche di imaging neurologico							2	
P2.8.10.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto neurologico avanzato (che consenta l’analisi degli esami in tempi brevissimi) comprendente almeno: <ul style="list-style-type: none">• Imaging di diffusione;• Perfusion, anche senza contrasto (Arterial Spin Labelling);• Spettroscopia del protone single-voxel e multi-voxel (CSI);• Colonna vertebrale.• DTI	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutati il numero, la tipologia e la qualità di tecniche e pacchetti disponibili.	2	D
P2.8.11	Tecniche di RM funzionale							1	
P2.8.11.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto per RM funzionale compatibile con il sistema di stimolazione audio/visiva offerto (pos. 474.122e).	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutati il numero e la tipologia di tecniche e pacchetti disponibili. Verrà valutata, per esempio, la presenza del pacchetto per studi di attivazione con sequenze EPI con contrasto BOLD; la presenza di un sistema “navigator” per EPI multi-shot; pacchetto per l’acquisizione ed elaborazione degli studi fMRI (BOLD) con correzione del movimento retrospettiva; altro ...	1	D
P2.8.12	Ulteriori Sequenze							1	
P2.8.12.1	Sequenze e software per controlli di qualità.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.12.2	Dovranno essere disponibili pacchetti avanzati per colangiografia, mielografia e studio dinamico del fegato, comprendenti almeno: <ul style="list-style-type: none">• sequenze per colangiopancreatico-RM (MRCP) in apnea e respiro libero;• determinazione del ferro e del grasso epatico.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutati il numero e la tipologia di tecniche e pacchetti disponibili. Verrà valutata, per esempio, la presenza di: tecniche per effetto mielografico e colangiografico (anche in apnea respiratoria); acquisizione volumetrica ad alta risoluzione in T1 (tipo MP-RAGE o TFE o equivalenti); sequenze per acquisizione 2D e 3D con programma di ricostruzione in tempo reale (tipo “Multi image projection” e “Multi planar reconstruction”); sequenze dedicate per lo studio dinamico del fegato; software per la composizione di immagini acquisite in diverse stazioni e ricostruzioni whole body; altro ...	1	D
P2.8.13	Tecniche di riduzione degli artefatti da movimento, da flusso e metallici, e riduzione del rumore							-	
P2.8.13.1	Sincronizzazione cardiaca centrale (ECG).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.13.2	Sincronizzazione cardiaca periferica (pletismografica).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.13.3	Sincronizzazione respiratoria.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.13.4	Flow compensation.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P2.8.13.5	Tecniche dedicate alla riduzione degli artefatti metallici.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.13.6	Tecniche di acquisizione parallela con fattore di riduzione del tempo.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.8.13.7	Sequenze dedicate per eliminare artefatti da movimento.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.9	Immagini cliniche							10	
P2.9.1	Qualità delle immagini RM 3T, nei termini precisati nel Disciplinare di Gara, Busta B Offerta Tecnica, DOC.k	Non classificabile	-	-	-	Fornire gli esami richiesti nel disciplinare di gara (DOC.k)	Sarà analizzata e valutata la qualità diagnostica delle immagini fornite, con particolare riguardo a: • contrasto e rumore dell’immagine; • visibilità dei dettagli anatomici; • copertura anatomica e piani di immagine scelti; • assenza di artefatti; • tempo di acquisizione; • completezza delle informazioni presenti sull’immagine (ad esempio, tipo di sequenza, spessore di strato, ...).	10	D
P2.10	Attrezzature ausiliarie							-	
P2.10.1	L’apparecchio dovrà essere dotato degli strumenti standard previsti per i controlli di qualità e relativo software di elaborazione automatica dei dati e fantocci per misure di: <ul style="list-style-type: none">• omogeneità,• SNR,• distorsione geometrica,• risoluzione spaziale,• spessore strato,• linearità,• T1,• T2,• DP,• intensità ghost,• valutazione di controllo di qualità per spettroscopia del protone.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.10.2	Impianto interfonico idoneo per la comunicazione con il paziente.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.10.3	Pulsante di autosegnalazione per il paziente.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.10.4	Telecamera con circuito video interno per il monitoraggio del paziente.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.10.5	Cuffie musicali per attenuazione dinamica del rumore dei gradienti, con possibilità di inserzione vocale.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P2.10.6	Dovrà essere fornito un adeguato mobilio fisso e mobile per l'alloggiamento e la movimentazione delle bobine e per il deposito degli accessori necessari.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.10.7	Set completi di ausili di posizionamento del paziente.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P2.11	Altro							3	
P2.11.1	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 a quanto già valutato nei precedenti requisiti, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• impiego di tecniche di acquisizione di ultima generazione;• tecniche e fattore di accelerazione;• velocità di ricostruzione;• comfort acustico e riduzione rumore ambientale;• altro	3	D

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					
P3	POS. 474.122b – INIETTORE ANGIOGRAFICO PER RM 3T (Q.tà 1)							0.5	
P3.1	Caratteristiche generali							0.5	
	Fornitura e montaggio di iniettore angiografico per RM, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P3.1.1	Iniettore del mezzo di contrasto automatico, adatto all’utilizzo nel sito RM 3T, a controllo di tempo e di flusso, compatto, montato su carrello, con testata di iniezione snodabile montata su braccio articolato rotante snodabile.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P3.1.2	Dotato di doppia siringa, con blocco automatico di sicurezza.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P3.1.3	Dotato di consolle di comando esterna alla sala esame.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P3.1.4	Caratteristiche dell’iniettore.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno analizzate e valutate le caratteristiche del sistema, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• flusso;• portata;• altro.	0.5	D

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					
P4	POS. 474.122c – MONITOR PAZIENTE PER RM 3T (Q.tà 1)							0.5	
P4.1	Caratteristiche generali							0.5	
	Fornitura e montaggio di Monitor paziente per RM, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P4.1.1	Monitor multiparametrico adatto all’utilizzo nel sito RM (con potenza del magnete di 3 Tesla), per il controllo dei parametri vitali del paziente (ECG, Pressione non invasiva, SpO ₂).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P4.1.2	Display ripetitore in sala comandi.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P4.1.3	Idoneo per utilizzo su pazienti pediatrici	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P4.1.4	Caratteristiche del sistema di monitoraggio.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno analizzate e valutate le caratteristiche del sistema, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• Numero di parametri misurabili;• Dimensione e risoluzione dello schermo;• altro.	0.5	D

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					
P5	POS. 474.122d – APPARECCHIO PER ANESTESIA PER RM 3T (Q.tà 1)							0.5	
P5.1	Caratteristiche generali							0.5	
	Fornitura e montaggio di apparecchio per anestesia per RM, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P5.1.1	Adatto ad ambienti di risonanza con potenza del magnete di 3 Tesla.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P5.1.2	Possibilità di avvicinamento all'apparecchiatura per risonanza magnetica fino ad una potenza di campo maggiore o uguale ad almeno 300 Gauss	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P5.1.3	Scatola flussometrica a 3 gas (O ₂ , Aria, N ₂ O).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P5.1.4	Idoneo per utilizzo su pazienti pediatrici	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P5.1.5	Caratteristiche dell'apparecchio per anestesia.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno analizzate e valutate le caratteristiche del sistema, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• Flusso inspiratorio;• Volume corrente (tidal volume);• Presenza allarme sonoro per superamento del limite di potenza di campo;• altro.	0.5	D

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					
P6	POS. 474.122e – IMPIANTO PER STIMOLAZIONE AUDIO/VISIVA PER NEURO RM 3T (Q.tà 1)							1	
P6.1	Caratteristiche generali							1	
	Fornitura e montaggio di Impianto per stimolazione audio/visiva per Neuro RM, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P6.1.1	Sistema, hardware e software, di stimolazione audio/visiva per studi neurologici di fMRI che consenta al clinico di effettuare valutazioni di tessuti cerebrali adiacenti ad aree patologiche.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P6.1.2	Il sistema deve essere DICOM compatibile.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P6.1.3	Il sistema deve consentire: <ul style="list-style-type: none">il salvataggio dei dati in un report completo;inviare dati al PACS.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P6.1.4	Caratteristiche dell’impianto di stimolazione audio/visiva.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno analizzate e valutate le caratteristiche del sistema, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">Configurazione del sistema;Risoluzione video;Possibilità di immagini 3D;Campo di vista;Possibilità di esportare i dati in sistemi di navigazione neuro;altro.	1	D

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					
P7	POS. 474.122f – SISTEMA CLIENT-SERVER PER LA POST-ELABORAZIONE (Q.tà 1)							5.5	
P7.1	Caratteristiche generali							1	
	Fornitura e montaggio di sistema di post-elaborazione, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P7.1.1	Viene richiesta un sistema di post-elaborazione, con architettura del tipo client-server, multi-modale avanzato.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.1.2	La stazione dovrà rendere possibile all’utente l’accesso completo ai dataset immagine provenienti dalle diagnostiche presenti nella rete ospedaliera (TC, RM, ecc.), per la visualizzazione, elaborazione, ed interpretazione delle immagini stesse.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.1.3	Questa stazione dovrà essere conforme allo standard DICOM 3.0 e dovrà essere interfacciata al sistema PACS/RIS aziendale.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.1.4	Deve essere garantito l’accesso alla rete con possibilità di esportazione e archiviazione delle immagini.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.1.5	Devono essere garantite le funzionalità di tutte le Classi DICOM 3.0 (Print, Storage, Modality worklist, Query/Retrieve, Performed Procedure Step, Storage Commitment, Send/Receive, Media Recorder, ecc.).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.1.6	Il sistema client-server fornito deve essere conforme all'IHE Technical Framework attualmente in vigore in Italia.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.1.7	Devono essere inclusi quattro postazioni client.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.1.8	Deve essere possibile lavorare in modo indipendente dalle consolle principali.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.1.9	Tutto l’Hardware ed il Software necessario per l’integrazione del sistema client-server fornito nel sistema RIS/PACS e tutte le attività necessarie per la relativa messa in servizio saranno a carico della Ditta aggiudicataria.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.1.10	Caratteristiche del server.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutate le caratteristiche hardware del server, andando a valutare, ad esempio: <ul style="list-style-type: none">la coerenza del server con lo stato dell’arte al momento della fornitura;il livello di ridondanza;capacità di calcolo;supporti di archiviazione temporanea ai fini della velocizzazione del lavoro (almeno 3TB);altro.	1	D

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					
P7.2	Caratteristiche hardware di ciascun client							0.5	
P7.2.1	Numero di monitor: 2 da almeno 21” o configurazione equivalente con singolo monitor del tipo multiscreen.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.2.2	Conformità allo standard DICOM 3.0 e alla normativa tecnica AAPM TG 18.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.2.3	Sistema di masterizzazione su disco DVD-RW.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.2.4	Capacità della memoria RAM fornita di serie: ≥ 8 GB.	1	-	-	-	Si		-	-
						(descrivere)			
P7.2.5	Caratteristiche del monitor.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno analizzate e valutate le caratteristiche del/dei monitor, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• luminosità;• contrasto;• risoluzione;• altro.	0.5	D
P7.3	Software							4	
P7.3.1	I software di post-elaborazione inclusi nella fornitura devono essere coerenti con i pacchetti di acquisizione offerti per entrambe le risonanze offerte.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.3.2	Dovrà essere garantito l’accesso contemporaneo alle post-elaborazioni avanzate in ambito neurologico (inclusi fMRI e DTI) ad almeno 3 utenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.3.3	Dovrà essere garantito l’accesso contemporaneo alle post-elaborazioni avanzate in ambito cardiologico ad almeno 2 utenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.3.4	Dovrà essere garantito l’accesso contemporaneo alle post-elaborazioni avanzate in ambito oncologico ad almeno 3 utenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.3.5	Dovrà essere garantito l’accesso contemporaneo alle post-elaborazioni avanzate per la prostata ad almeno 2 utenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.3.6	Dovrà essere garantito l’accesso contemporaneo alle post-elaborazioni avanzate in ambito addome (inclusa determinazione ferro e grasso epatico) ad almeno 3 utenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.3.7	Dovrà essere garantito l’accesso contemporaneo alle post-elaborazioni avanzate in ambito mammella ad almeno 1 utente.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P7.3.8	Dovrà essere garantito l’accesso contemporaneo alle post-elaborazioni avanzate in ambito angio-RM ad almeno 3 utenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P7.3.9	Software di post-elaborazione.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Con riferimento alle caratteristiche con codice da 7.3.1 a 7.3.8, verrà effettuata, in fase di presentazione, una prova pratica di un sistema di post-elaborazione configurato equivalentemente a quello offerto, andando a valutare: <ul style="list-style-type: none">la completezza dei pacchetti proposti;la qualità dei tool.	4	D

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					
P8	POS. 474.122g – CABINA SCHERMATA PER RM 3T (Q.tà 1)							-	
P8.1	Classificazione delle aree							-	
P8.1.1	Vanno rispettate le delimitazioni delle aree riportate nella tavola M-8-D1001 - EBENE +1 GRUNDRISS - PIANO +1 PIANTA.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P8.2	Contenimento - schermature aggiuntive							-	
P8.2.1	Il contenimento delle linee isomagnetiche richiesto è riportato nella tavola M-8-D1001 - EBENE +1 GRUNDRISS - PIANO +1 PIANTA. Verso il basso, verso l’alto e su alcune pareti della sala esame sarà necessario prevedere la posatura di schermature magnetiche aggiuntive. La quantità esatta di materiale per ottenere il contenimento indicato viene determinata dalla ditta fornitrice dei tomografi, una volta definiti il campo B ₀ e i modelli.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P8.3	Rilevatori ferro magnetici							-	
P8.3.1	Sistema di rivelazione oggetti ferromagnetici a barra singola da installare in posizione idonea, su proposta del concorrente, nella zona tra spogliatoi e sale magnete.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P8.3.2	Sistema di rivelazione oggetti ferromagnetici a portale (metal detector), da installare sulla porta di accesso alla sala esame.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P8.4	Caratteristiche realizzative cabina schermata							-	
P8.4.1	Per le caratteristiche realizzative della cabina schermata si veda l’ALLEGATO TECNICO corrispondente.	non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.c e DOC.j	-	-	-

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					
P9	POS. 474.222 – TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 1.5T (Q.tà 1)							20	
	Fornitura e posa in opera di TOMOGRAFO A RISONANZA MAGNETICA DA 1.5T, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P9.1	Caratteristiche Generali							-	
P9.1.1	L’intera fornitura dovrà corrispondere allo stato dell'arte nel momento delle installazioni delle macchine richieste (vedi crono programma di gara) e comunque non dovrà essere dal punto di vista tecnico inferiore a quanto richiesto nel presente elenco prestazionale.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.1.2	L’intera fornitura deve essere integrata ai sistemi informativi aziendali (RIS/PACS Siemens) secondo gli standard DICOM 3.0 (non si richiede licenza RIS). Tutto l’ <i>Hardware</i> ed il <i>Software</i> necessario per l’integrazione nel sistema RIS/PACS e tutte le attività necessarie per la relativa messa in servizio del collegamento saranno a carico della Ditta aggiudicataria.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.1.3	L’intera fornitura deve essere fornita con tutte le Classi DICOM 3.0 (Print, Storage, Modality worklist, Query/Retrieve, Performed Procedure Step, Storage Commitment, Send/Receive, Media Recorder, ecc.).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.2	Magnete e gantry							1.5	
P9.2.1	Magnete superconduttivo da 1.5 Tesla.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.2.2	Magnete di alte prestazioni ed idoneo per tutte le tecniche avanzate di RM.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.2.3	Diametro di apertura del gantry: ≥ 70 cm.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.2.4	Raffreddamento con ridotto consumo del criogeno (“0” boil-off).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.2.5	Tecniche di shimming per ottimizzare l’omogeneità del campo magnetico.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.2.6	Dotato di schermatura attiva, oltre che passiva.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.2.7	Geometria del tunnel tale da causare il minor disagio possibile al paziente durante l’esame.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.2.8	Valori di stabilità: < 0,2 ppm/h.	2	-	-	ppm/h		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: P _i = P _{Max} X V _{min} /V _i	0.6	T

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					
P9.2.9	Omogeneità per 50 cm DSV, garantita.	3	-	-	ppm, utilizzando il metodo della deviazione standard V-RMS		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.25	T
P9.2.10	Omogeneità per 45 cm DSV, garantita.	3	-	-	ppm, utilizzando il metodo della deviazione standard V-RMS		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.25	T
P9.2.11	Omogeneità per 40 cm DSV, garantita.	3	-	-	ppm, utilizzando il metodo della deviazione standard V-RMS		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.2	T
P9.2.12	Omogeneità per 30 cm DSV, garantita.	3	-	-	ppm, utilizzando il metodo della deviazione standard V-RMS		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.2	T
P9.3	Sistema RF							1.5	
P9.3.1	Descrizione del sistema RF.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutate le caratteristiche riportate nella descrizione del sistema RF, quali, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> • numero di canali indipendenti in ricezione all’interno del campo di vista massimo; • numero di convertitori A/D indipendenti disponibili; • possibilità di espansione; • utilizzo di tecnologia in fibra ottica. 	0.75	D
P9.3.2	Tecnologia costruttiva di tipo digitale.	1	-	-	-	<div>Si</div> <div>(descrivere)</div>	-	-	-
P9.3.3	Range dinamico in ricezione.	3	-	-	dB		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.75	T
P9.4	Gradienti							2	
	I valori indicati sono da intendersi su tutti gli assi contemporaneamente, su tutto il FOV di acquisizione.							-	-
P9.4.1	“Slew rate” massimo per singolo asse (x, y, z): ≥ 200 T/m/s.	1	-	-	-	<div>Si</div> <div>(descrivere)</div>	-	-	-
P9.4.2		1	-	-	-	Si	-	-	-

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					
	Ampiezza massima per singolo asse (x, y, z): ≥ 44 mT/m.					(descrivere)			
P9.4.3	“Slew rate” massimo per singolo asse (x, y, z) in corrispondenza del valore massimo di ampiezza, rapportato al valore massimo di ampiezza.	3	-	-	Rapporto $T/m/s / mT/m$		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.4	T
P9.4.4	Ampiezza massima per singolo asse (x, y, z) in corrispondenza del valore massimo di “Slew rate”, rapportato al valore massimo di “Slew rate”.	3	-	-	Rapporto $mT/m / T/m/s$		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.4	T
P9.4.5	Valore minimo di TE per sequenze EPI e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.2	T
P9.4.6	Valore minimo di TE per sequenze GRE e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.2	T
P9.4.7	Valore minimo di TE in diffusione con b=1000 e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.2	T
P9.4.8	Valore minimo di TR per sequenze EPI e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.2	T
P9.4.9	Valore minimo di TR per sequenze GRE e matrice di acquisizione 128x128 pixel	3	-	-	ms		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_{min}/V_i$	0.2	T
P9.4.10	Linearità alla massima ampiezza (%)	3	-	-	% (specificare il valore riferito a 45 cm)		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.2	T
P9.5	Bobine							3	
P9.5.1	Le bobine devono essere fornite con tecnologia allo “stato dell’arte”.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P9.5.2	Si richiedono bobine idonee per i seguenti studi: <ul style="list-style-type: none"> • whole body • encefalo; • testa/collo; • cardio; • torace e addome; • colonna cervicale, dorsale e lombosacrale; • sistema vascolare anche periferico; • mano; • piede; • piccole articolazioni (caviglia, polso); • grandi articolazioni (ginocchia, spalla); • distretti superficiali; • mammella (sia imaging clinico sia indagini bioptiche tramite bobina dedicata idonea per biopsie); • prostata (non con bobina endorettale). • pediatrici 	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Il set offerto deve includere bobine dedicate per esami su pazienti di età neonatale e pediatrica per le principali indagini diagnostiche. Verranno analizzate e valutate le caratteristiche tecniche delle bobine fornite (quali, ad esempio, il numero di canali indipendenti attivi, la copertura anatomica, compatibilità con tecniche di acquisizione parallela, il confort per il paziente, ...). Verranno ritenute preferenziali bobine con tecnologia Phased Array. Verrà inoltre valutato se le bobine sono dedicate al distretto corporeo indicato e se vengono fornite altre bobine per lo studio di ulteriori distretti oltre a quelli richiesti.	3	D
P9.6	Lettino porta pazienti							0.5	
P9.6.1	Escursioni motorizzate: verticali e longitudinali.	1	-	-	-	<div>Si</div> <div>(descrivere)</div>	-	-	-
P9.6.2	Tavolo o piano porta paziente rimovibili dall’impianto.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verrà analizzata e valutata la soluzione tecnica proposta, privilegiando la soluzione con piano rimovibile.	0.2	D
P9.6.3	Range di scansione longitudinale ≥ 200 cm.	2	-	-	cm		Verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto , mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.15	T
P9.6.4	Portata massima con possibilità di movimentazione.	3	200	-	kg		<ul style="list-style-type: none"> • Se $V_i \leq V_{pref}$ sarà assegnato un punteggio pari a zero; • Se $V_i > V_{pref}$ verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più alto, mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times (V_i - V_{pref}) / (V_{Max} - V_{pref})$ 	0.15	T
P9.7	Consolle di acquisizione							0.75	
P9.7.1	I calcolatori dell’apparecchiatura RM dovranno operare in funzione “multitasking”, ed essere in grado di svolgere contemporaneamente funzioni di acquisizione, elaborazione, stampa, trasmissione e archiviazione delle immagini.	1	-	-	-	<div>Si</div> <div>(descrivere)</div>	-	-	-

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					
P9.7.2	Il sistema deve essere integrato ai sistemi informativi aziendali (RIS/PACS Siemens) secondo gli standard DICOM 3.0 (non si richiede licenza RIS). Tutto l' <i>Hardware</i> ed il <i>Software</i> necessario per l'integrazione della Consolle Operatore nel sistema RIS/PACS e tutte le attività necessarie per la relativa messa in servizio del collegamento saranno a carico della Ditta aggiudicataria.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.7.3	Dotato di unità di masterizzazione CD –R/RW o DVD – R/RW.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.7.4	Interfaccia utente semplice e intuitiva gestibile tramite tastiera e mouse.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.7.5	Disco fisso per l'archivio a breve termine tale da permettere l'archiviazione di almeno 2 giorni di lavoro (considerando 25 esami al giorno).	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.7.6	Dotato di monitor ad alta risoluzione, tarato secondo gli standard DICOM 3.0 e conforme alla normativa tecnica AAPM TG 18, e con interfaccia utente intuitiva.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.7.7	Conforme all'IHE Technical Framework attualmente in vigore in Italia.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.7.8	Monitor LCD piatto a colori di dimensioni: ≥ 19"	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.7.9	Memoria di ricostruzione: ≥ 32 GB.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.7.10	Velocità di ricostruzione (256 ² FFT, full FOV): ≥ 10.000 immagini al secondo.	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: $P_i = P_{Max} \times V_i / V_{Max}$	0.75	T
P9.8	Sequenze e tecniche di acquisizione							2.25	
P9.8.1	Caratteristiche generali							1	
P9.8.1.1	Elevata dotazione di sequenze ultrarapide.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.8.1.2	Deve essere consentita la tecnica ecoplanare.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.8.1.3	FOV massimo (assi x,y,z) ≥ (50 x 50 x 45) cm.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.8.1.4	Deve essere disponibile un'ampia gamma di protocolli ottimizzati per tutti i distretti d'esame.	2	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutate la varietà e completezza della gamma di protocolli predefiniti disponibili.	0.25	D
P9.8.1.5	Matrice di acquisizione non interpolata: ≥ 512x512 pixel x pixel.	2	-	-	pixel x pixel		Sarà assegnato il punteggio massimo per matrici (non interpolate) maggiori di 512 x 512 pixel, mentre sarà assegnato un punteggio pari a 0 per matrici di dimensioni uguali a 512 x 512 pixel.	0.25	T

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					
P9.8.1.6	Spessore minimo dello strato (con tecnica 2D-FT).	3	-	0,5	mm		<ul style="list-style-type: none">Se $V_i \geq V_{pref}$ sarà assegnato un punteggio pari a zero;Se $V_i < V_{pref}$ verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso, mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times (V_{pref} - V_i) / (V_{pref} - V_{min})$.	0.25	T
P9.8.1.7	Spessore minimo dello strato (con tecnica 3D-FT).	3	-	0,1	mm		<ul style="list-style-type: none">Se $V_i \geq V_{pref}$ sarà assegnato un punteggio pari a zero;Se $V_i < V_{pref}$ verrà assegnato il punteggio massimo all’offerente che indicherà il valore più basso, mentre agli altri offerenti verrà assegnato un punteggio proporzionale: $P_i = P_{Max} \times (V_{pref} - V_i) / (V_{pref} - V_{min})$.	0.25	T
P9.8.2	Tecniche di acquisizione convenzionali							-	
	Il sistema dovrà essere dotato delle più avanzate soluzioni per acquisizione parallela allo stato dell’arte, in modalità sia 2D che 3D ove pertinente, tali da consentire alto fattore di accelerazione, e dovranno essere previste le seguenti sequenze:							-	-
P9.8.2.1	SE (Spin Echo) con echi multipli, a strati multipli.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.2	IR (Inversion Recovery) a strati multipli.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.3	GRE (Gradient Echo) e angolo variabile a strati multipli con spessore di strato minimo non superiore a 1 mm.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.4	FSE o TSE (Fast o Turbo spin echo) o equivalenti a strati multipli. Treni di echo (fattore turbo o equivalenti) elevati.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.5	FFE o TFE (Fast o Turbo Field echo), o equivalenti a strati multipli. Treni di echo (fattore turbo o equivalenti) elevati.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.6	GRASE (Gradient echo And Spin Echo) o equivalenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.7	FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery) o equivalenti in modalità spin-echo e turbo spin-echo a strati multipli.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.8	Tecnica “Magnetization Transfer Contrast” compatibile con tutte le tecniche di imaging.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.9	Tecnica SWI o equivalente	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.10	Fat suppression (soppressione del grasso spettrale ed eccitazione selettiva dell’acqua), o equivalenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.2.11	Tecniche Steady State anche dedicate allo studio dell’orecchio interno, della colonna e del cuore.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P9.8.3	Tecniche di imaging multi-contrasto tipo DIXON							-	
P9.8.3.1	Sequenze multicontrasto Dixon o analoghi, con separazione del segnale di acqua e grasso, acquisibili nella medesima sequenza, in modalità 2D e 3D.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.4	Tecniche di imaging oncologico							-	
P9.8.4.1	Sequenze di diffusione whole body con soppressione di tessuti e fluidi per un imaging simil-PET.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.5	Tecniche di imaging ortopedico							-	
P9.8.5.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto per imaging ortopedico.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.6	Tecniche di imaging della prostata							-	
P9.8.6.1	Sequenze per lo studio della prostata (diffusione e dinamica).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.7	Tecniche per imaging della mammella							-	
P9.8.7.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto avanzato per studio della mammella, con almeno le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">esami ad elevata risoluzione spaziale e temporale, sia 2D che 3D;utilizzo dell’imaging parallelo e dell’imaging di diffusione;essere dotato di protocolli per supporto interventzionale (biopsie, posizionamento di reperi);deve comprendere software per il centraggio della biopsia.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.8	Tecniche di imaging angiografico							-	
P9.8.8.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto angiografico avanzato comprendente almeno: <ul style="list-style-type: none">Studi con e senza mezzo di contrasto;tecniche ad alta risoluzione temporale e spaziale (visualizzazione dinamica del mezzo di contrasto nei vasi);visualizzazione dell'andamento del bolo di mezzo di contrasto;tecniche Time of Flight e Phase Contrast 2D e 3D;sincronizzazione cardiaca;MIP, MPR, SSD e VRT;utilizzo in combinazione con movimento automatizzato del piano porta-paziente.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P9.8.9	Tecniche di Cardio RM							-	
P9.8.9.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto cardiologico avanzato comprendente almeno: <ul style="list-style-type: none">• applicazioni per studi morfologici comprendenti T1, T2, T2*mapping;• imaging delle coronarie;• imaging angiografico;• studio avanzato del flusso e quantificazione del flusso (2D e 4D flow);• studi funzionali comprendente CINE per volumetria ventricolare + strain analysis;• perfusione cardiaca.	1	-	-	-	Si	-	-	
						(descrivere)			
P9.8.10	Tecniche di imaging neurologico							0.75	
P9.8.10.1	Dovrà essere disponibile un pacchetto neurologico avanzato (che consenta l’analisi degli esami in tempi brevissimi) comprendente almeno: <ul style="list-style-type: none">• Imaging di diffusione;• Perfusioni anche senza contrasto (Arterial Spin Labelling);• Spettroscopia del protone single-voxel e multi-voxel(CSI);• Colonna vertebrale.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutati il numero, la tipologia e la qualità di tecniche e pacchetti disponibili.	0.75	D
P9.8.11	Ulteriori Sequenze							0.5	
P9.8.11.1	Sequenze e software per controlli di qualità.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.11.2	Dovranno essere disponibili ulteriori pacchetti, che comprendano almeno: <ul style="list-style-type: none">• Body avanzato• sequenze ultrarapide ad alta risoluzione spaziale e temporale in apnea e respiro libero con trigger;• CE-MRI dinamico;• perfusione polmonare e renale;• colangiopancreatico-RM (MRCP) in apnea e respiro libero;• imaging di diffusione del fegato, della colonna vertebrale e totale corporea.	2	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno valutati il numero, la tipologia e la qualità di tecniche e pacchetti disponibili.	0.5	D
P9.8.12	Tecniche di riduzione degli artefatti da movimento, da flusso e metallici, e riduzione del rumore							-	
P9.8.12.1	Sincronizzazione cardiaca centrale (ECG).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.12.2	Sincronizzazione cardiaca periferica (pletismografica).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P9.8.12.3	Sincronizzazione respiratoria.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.12.4	Flow compensation.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.12.5	Tecniche dedicate alla riduzione degli artefatti metallici.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.12.6	Tecniche di acquisizione parallela con fattore di riduzione del tempo.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.8.12.7	Sequenze dedicate per eliminare artefatti da movimento.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.9	Immagini cliniche							6	
P9.9.1	Qualità delle immagini RM 1.5T, nei termini precisati nel Disciplinare di Gara, Busta B Offerta Tecnica, DOC.k	Non classificabile	-	-	-	Fornire gli esami richiesti nel disciplinare di gara (DOC.k)	Sarà analizzata e valutata la qualità diagnostica delle immagini fornite, con particolare riguardo a: • contrasto e rumore dell’immagine; • visibilità dei dettagli anatomici; • copertura anatomica e piani di immagine scelti; • assenza di artefatti; • tempo di acquisizione; • completezza delle informazioni presenti sull’immagine (ad esempio, tipo di sequenza, spessore di strato, ...).	6	D
P9.10	Attrezzature ausiliarie							-	
P9.10.1	L’apparecchio dovrà essere dotato degli strumenti standard previsti per i controlli di qualità e relativo software di elaborazione automatica dei dati, e fantocci per misure di: <ul style="list-style-type: none">• omogeneità,• SNR,• distorsione geometrica,• risoluzione spaziale,• spessore strato,• linearità,• T1,• T2,• DP,• intensità ghost,• valutazione di controllo di qualità per spettroscopia del protone.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.10.2	Impianto interfonico idoneo per la comunicazione con il paziente.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P9.10.3	Pulsante di autosegnalazione per il paziente.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P9.10.4	Telecamera con circuito video interno per il monitoraggio del paziente.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P9.10.5	Cuffie musicali per attenuazione dinamica del rumore dei gradienti, con possibilità di inserzione vocale.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P9.10.6	Dovrà essere fornito un detettore ferromagnetico portatile.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P9.10.7	Dovrà essere fornito un adeguato mobilio fisso e mobile per l'alloggiamento e la movimentazione delle bobine e per il deposito degli accessori necessari.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P9.10.8	Set completi di ausili di posizionamento del paziente.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P9.10.9	Scala amagnetica, idonea per utilizzo fino a 3T.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P9.10.10	Set di attrezzi amagnetici per primo intervento tecnico, idonei per utilizzo fino a 3T.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P9.11	Altro							2.5	
P9.11.1	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 a quanto già valutato nei precedenti requisiti, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• impiego di tecniche di acquisizione di ultima generazione;• tecniche e fattore di accelerazione;• velocità di ricostruzione;• comfort acustico e riduzione rumore ambientale;• altro.	2.5	D

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					
P10	POS. 474.222b – INIETTORE ANGIOGRAFICO PER RM 1.5T (Q.tà 1)							0.5	
P10.1	Caratteristiche generali							0.5	
	Fornitura e montaggio di iniettore angiografico per RM, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P10.1.1	Iniettore del mezzo di contrasto automatico, adatto all’utilizzo nel sito RM (per potenza del magnete di almeno 1.5 Tesla), a controllo di tempo e di flusso, compatto, montato su carrello, con testata di iniezione snodabile montata su braccio articolato rotante snodabile.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P10.1.2	Dotato di doppia siringa, con blocco automatico di sicurezza.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P10.1.3	Dotato di consolle di comando esterna alla sala esame.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P10.1.4	Caratteristiche dell’iniettore.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno analizzate e valutate le caratteristiche del sistema, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• flusso;• portata;• altro.	0.5	D

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					
P11	POS. 474.222c – SISTEMA DI INFUSIONE PER RM 1.5T (Q.tà 1)							0.5	
P11.1	Caratteristiche generali							0.5	
	Fornitura e montaggio di sistema di infusione di farmaci per RM, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P11.1.1	Sistema di infusione farmaci adatto all’utilizzo in tutto il sito RM (sia a 1.5T che 3T).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P11.1.2	Adatto alla somministrazione di farmaci (es. adenosina) per esami cardio RM.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P11.1.3	Dotato di consolle di comando esterna alla sala esame.	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

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					
P12	POS. 474.222d – MONITOR PAZIENTE PER RM 1.5T (Q.tà 1)							0.5	
P12.1	Caratteristiche generali							0.5	
	Fornitura e montaggio di Monitor paziente per RM, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P12.1.1	Monitor multiparametrico adatto all’utilizzo nel sito RM (per potenza del magnete di almeno 1.5 Tesla), per il controllo dei parametri vitali del paziente (ECG, Pressione non invasiva, SpO ₂).	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P12.1.2	Display ripetitore in sala comandi.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P12.1.3	Idoneo per utilizzo su pazienti pediatrici	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P12.1.4	Caratteristiche del sistema di monitoraggio.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno analizzate e valutate le caratteristiche del sistema, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• Numero di parametri misurabili;• Dimensione e risoluzione dello schermo;• altro.	0.5	D

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					
P13	POS. 474.222e– APPARECCHIO PER ANESTESIA PER RM 1.5T (Q.tà 1)							0.5	
P13.1	Caratteristiche generali							0.5	
	Fornitura e montaggio di apparecchio per anestesia per RM, con le seguenti caratteristiche:							-	-
P13.1.1	Adatto ad ambienti di risonanza con potenza del magnete di almeno 1.5 Tesla.	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P13.1.2	Possibilità di avvicinamento all'apparecchiatura per risonanza magnetica fino ad una potenza di campo maggiore o uguale ad almeno 300 Gauss	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P13.1.3	Scatola flussometrica a 3 gas (O ₂ , Aria, N ₂ O).	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P13.1.4	Idoneo per utilizzo su pazienti pediatrici	1	-	-	-	Sì	-	-	-
						(descrivere)			
P13.1.5	Caratteristiche dell'apparecchio per anestesia.	Non classificabile	-	-	-	Descrivere all'interno dei documenti DOC.b e DOC.j	Verranno analizzate e valutate le caratteristiche del sistema, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• Flusso inspiratorio;• Volume corrente (tidal volume);• Presenza allarme sonoro per superamento del limite di potenza di campo;• altro.	0.5	D

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					
P14	POS. 474.222f – CABINA SCHERMATA PER RM 1.5T (Q.tà 1)							-	
P14.1	Classificazione delle aree							-	
P14.1.1	Vanno rispettate le delimitazioni delle aree riportate nella tavola M-8-D1001 - EBENE +1 GRUNDRISS - PIANO +1 PIANTA.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P14.2	Contenimento - schermature aggiuntive							-	
P14.2.1	Il contenimento delle linee isomagnetiche richiesto è riportato nella tavola M-8-D1001 - EBENE +1 GRUNDRISS - PIANO +1 PIANTA. Verso il basso, verso l’alto e su alcune pareti della sala esame sarà necessario prevedere la posatura di schermature magnetiche aggiuntive. La quantità esatta di materiale per ottenere il contenimento indicato viene determinata dalla ditta fornitrice dei tomografi, una volta definiti il campo B ₀ e i modelli.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P14.3	Rilevatori ferro magnetici							-	
P14.3.1	Sistema di rivelazione oggetti ferromagnetici a barra singola da installare in posizione idonea, su proposta del concorrente, nella zona tra spogliatoi e sale magnete.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P14.3.2	Sistema di rivelazione oggetti ferromagnetici a portale (metal detector), da installare sulla porta di accesso alla sala esame.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			
P14.4	Caratteristiche realizzative cabina schermata							-	
P14.4.1	Per le caratteristiche realizzative della cabina schermata si veda l’ALLEGATO TECNICO corrispondente.	non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.c e DOC.j	-	-	-

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					
P15	POS. 474.imp - INTEGRAZIONE DELLA FORNITURA CON IL PROGETTO IMPIANTI (Q.tà 2)							-	
	L'appalto degli impianti elettrici prevede l'installazione della linea di alimentazione di potenza proveniente dal power center fino al locale tecnico o al locale di controllo.							-	-
P15.1	Nel presente appalto sono pertanto compresi tutti gli oneri di quanto necessario per l'alimentazione della macchina a partire dalla terminazione della linea. Sono quindi compresi la fornitura, l'installazione, il cablaggio e la messa in funzione del quadro di attestazione della linea di potenza completo degli apparati di sezionamento, di protezione magnetotermica e differenziale, di comando e ausiliari. Il quadro verrà posizionato in corrispondenza della terminazione della linea e ad essa collegato. Sono inoltre comprese tra il quadro di potenza e i quadri di macchina le linee di potenza, di comando e di controllo ed i relativi cavidotti (tubazioni o canali in lamiera) come pure i loro allacciamenti.	1	-	-	-	Si	-	-	-
						(descrivere)			

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					
P16	PROGETTO DI REALIZZAZIONE							3	
P16.1	Progetto di realizzazione.	non classificabile	-	-	-	Descrivere all’interno dei documenti DOC.b, DOC.c e DOC.j	Sarà analizzato e valutato il progetto di realizzazione e il layout delle sale esami (sia 1.5T che 3T), comprensivo del posizionamento delle attrezzature. In tal senso saranno valutati, ad esempio, i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none">la funzionalità del layout proposto;il design ed il grado di accoglienza della sala esame (ad es. possibilità di realizzazione di scenari luminosi, presenza di pannelli parete serigrafati, retroilluminati, ecc.)	3	D

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					
P17	SUPPORTO TECNICO							4	
P17.1	Assistenza tecnica							2.25	
P17.1.1	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, ad esempio, i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none">organizzazione territoriale (presenza di sedi regionali di assistenza tecnica, orari di reperibilità);numero e qualifica dei tecnici impiegati;disponibilità a fornire le parti di ricambio per più di 10 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;altro.	2	D
P17.1.2	A. Assistenza tecnica prestata direttamente dal produttore.	non classificabile	-	-	Indicare caso (Se C, riportare i riferimenti dell'azienda incaricata)		Il punteggio sarà assegnato nel seguente modo: <ul style="list-style-type: none">Caso A: 0.25 punti;Caso B: 0 punti.	0.25	T
	B. Assistenza tecnica demandata a terzi.								
P17.2	Formazione ed addestramento del personale							1.25	
P17.2.1	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">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	D

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					
P17.2.2	Formazione dei tecnici del Servizio Aziendale di Ingegneria Clinica e del personale della Fisica Sanitaria.	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">• 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.	0.25	D
P17.3	Manualistica tecnica							0.5	
P17.3.1	Disponibilità a fornire i manuali tecnici (service manual) in lingua italiana e/o tedesca.	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
	PUNTEGGIO TECNICO TOTALE							70	

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.

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.