

AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI
PEC: asl.rieti@pec.it
DIREZIONE GENERALE
Dott. Mauro Maccari

D.G.R. n. 204 del 09.04.2026

“Approvazione del programma degli investimenti per gli interventi di edilizia sanitaria e per l’ammodernamento e il potenziamento tecnologico di apparecchiature di elevato livello tecnologico e di medio basso livello tecnologico, a valere sulle risorse relative agli utili di esercizio 2023 e 2024 di cui alla D.G.R. n. 925/2025.”

ID: AT_305 - Acquisizione Beni Alta Tecnologia
Fornitura di una RMN per il Nuovo Ospedale di Amatrice
CUP: I74E25001290002

Progetto

Sommario

1. Introduzione	3
2. Relazione Sanitaria	4
2.1 Inquadramento della ASL.....	4
2.2 Descrizione dell'intervento	7
3. Quadro Economico	9
4. Tomografo a Risonanza Magnetica Nucleare 3T	10
4.1 Specifiche Tecniche e Funzionali.....	10
4.1.1 Progetto di massima, sopralluogo, consegna, installazione.....	12
4.2 Criteri di aggiudicazione	13
4.2.1 Criteri di valutazione dell'Offerta Tecnica	13
4.2.2 Criteri di valutazione dell'Offerta Economica	21
4.2.3 Metodo per il calcolo dei punteggi	22
5. Opere edili ed impiantistiche	22
6. Modalità di acquisizione	22
7. Dichiarazioni	23

1. Introduzione

La presente relazione tecnica si inserisce nel quadro degli interventi di potenziamento e ammodernamento tecnologico promossi dalla ASL di Rieti che opera su un territorio particolarmente esteso e complesso, caratterizzato da una forte dispersione demografica, da un'elevata presenza di aree montane e da significative criticità infrastrutturali e di accessibilità. Tale contesto determina rilevanti difficoltà nell'erogazione dei servizi sanitari specialistici, soprattutto per le fasce più fragili della popolazione, imponendo la necessità di rafforzare la rete territoriale e garantire condizioni di maggiore prossimità assistenziale.

In tale scenario, l'investimento nelle nuove tecnologie sanitarie rappresenta una scelta strategica indispensabile per garantire equità di accesso, qualità delle cure, tempestività diagnostica e sicurezza clinica.

La presente progettualità si configura pertanto come un intervento strategico di ammodernamento e rafforzamento della rete sanitaria aziendale, orientato al miglioramento complessivo dell'assistenza, alla riduzione delle disuguaglianze territoriali e al consolidamento della fiducia dei cittadini nei confronti del sistema sanitario pubblico locale.

L'intervento oggetto della presente relazione è orientato al potenziamento delle dotazioni tecnologiche, mediante acquisizione di una Risonanza Magnetica Nucleare da 3T per il Nuovo Ospedale di Amatrice. L'acquisizione della apparecchiatura di Alta Tecnologia, prevista nell'ambito del presente progetto garantirà elevati livelli di diagnosi grazie ad una tecnologia innovativa, rispondente e conforme alle normative vigenti in materia, implementando l'offerta sanitaria sul territorio.

Il progetto, nella sua interezza, mira, pertanto, a perseguire standard di qualità dei percorsi clinico – assistenziali adeguati alle esigenze degli utenti, in accordo con gli indirizzi strategici aziendali e con quanto previsto dalla riorganizzazione dei servizi sanitari a livello regionale.

La nuova tecnologia medica, oggetto della presente progettualità, come il Tomografo a Risonanza Magnetica RMN (Intervento AT_305), sarà oggetto di integrazione con i sistemi di gestione delle liste di lavoro del reparto di Radiologia, nonché con il sistema di archiviazione delle immagini (RIS/PACS) e delle documentazioni sanitarie, per puntare verso una sanità sempre più digitale ed integrata.

2. Relazione Sanitaria

2.1 Inquadramento della ASL

Con la Legge 16 giugno 1994, n. 18 della Regione Lazio è stata costituita l'Azienda Sanitaria Locale di Rieti, che, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma I bis, del D. Lgs. n. 229/99, è dotata di personalità giuridica pubblica ed autonomia imprenditoriale.

La Regione Lazio, con Deliberazione n. 344 del 14 maggio 2025, ha approvato l'atto Aziendale della ASL Rieti, documento ufficiale con il quale vengono definiti l'organizzazione e il funzionamento dell'Azienda, delineando gli ambiti di autonomia ed organizzazione e altresì disciplinando gli organi, gli organismi e le strutture operative interne.

L'ASL di Rieti opera su un territorio di 2.750,24 Km², coincidente con l'intera Provincia di Rieti, pari a circa il 16% della superficie della Regione Lazio (figura n.1).

Tale territorio aziendale è articolato, secondo le linee guida indicate nel DCA n. 259 del 06/08/2014 che prevede l'ottimizzazione e la riduzione degli enti sanitari territoriali, in due Distretti, il Distretto Reatino ed il Distretto Sabino, oltre al Polo Ospedaliero Unificato Rieti-Amatrice che garantisce l'assistenza sanitaria a 73 comuni della Provincia.



Figura 1 - Mappa geografica ASL Rieti

La conformazione territoriale evidenzia una marcata dispersione demografica e una vulnerabilità strutturale:

- **Dispersione e Accessibilità:** la bassa densità abitativa (55 abitanti per km² al 01/01/2024), unitamente all'alta percentuale di comuni montani e alla bassa qualità viaria, rende l'erogazione dei servizi specialistici complessa. Molti cittadini dei comuni più interni (numerosi e difficilmente raggiungibili) sono costretti a lunghi trasferimenti per accedere a prestazioni di II e III livello.

- **Vulnerabilità della Popolazione:** il profilo demografico è critico: la popolazione di Rieti è la più anziana del Lazio, con una percentuale di ultrasessantacinquenni pari al 25,2% e un Indice di Vecchiaia di 259,3. Questo dato è significativamente più elevato rispetto alla media regionale (21,6%) e alle altre province laziali, determinando un fabbisogno assistenziale esponenziale.
- **Morbosità e Mortalità:** l'elevata presenza di anziani e cronicità (ipertensione arteriosa, diabete mellito, patologie cardiovascolari) eleva la domanda assistenziale. Le principali cause di ricovero e morte (malattie cardiovascolari e tumori maligni) impongono l'adozione di standard diagnostici e terapeutici di massima efficacia e tempestività.

Il sistema sanitario pubblico è chiamato ad assorbire quasi interamente la domanda complessa a causa di due fattori principali:

- **Barriere Geografiche:** Le distanze tra i centri abitati e l'Hub Ospedaliero principale (Rieti) rendono l'accesso ai servizi specialistici un onere logistico ed economico per i cittadini, creando un problema di equità e accessibilità.
- **Assenza/Limitazione del Privato Accreditato:** questa fragilità territoriale è aggravata da una critica carenza strutturale nell'offerta diagnostica avanzata. In Provincia di Rieti, l'offerta del privato accreditato per le tecnologie ad Alta Complessità (RM I.5T, Mammografia 3D, TC, etc...) è scarsa o inesistente. Ciò significa che il Servizio Sanitario Pubblico è l'unico attore chiamato a farsi carico dell'intera domanda di esami urgenti e complessi, senza possibilità di alleggerire il carico. Questa condizione genera l'inevitabile allungamento delle liste d'attesa (fuoriuscendo dai limiti del PNGLA) e spinge i cittadini verso la mobilità passiva verso altre regioni, con un grave danno economico e di fiducia per la nostra ASL.

Il caso di Amatrice costituisce l'esempio più emblematico delle criticità territoriali e della necessità di prossimità. Situata in un'area montana e in fase di ricostruzione post-sismica, la zona soffre di un isolamento logistico che, in caso di emergenza tempo-dipendente (come un ictus), si traduce direttamente in un aumento inaccettabile del rischio clinico. Il tempo necessario per il trasferimento verso la diagnostica vitale compromette le possibilità di diagnosi e cura del paziente. Tutto ciò tenendo conto della distanza dal primo presidio ospedaliero di riferimento situato a Rieti raggiungibile mediamente in circa 45–60 minuti di percorrenza stradale in condizioni ordinarie. Tale tempistica, aggravata dalla viabilità montana e dalle possibili criticità meteorologiche, rappresenta un fattore determinante nella riduzione dell'efficacia degli interventi terapeutici nelle patologie tempo-dipendenti. In tale contesto quindi, il Valore Simbolico e Sociale della Prossimità con l'apertura del nuovo Ospedale

di Amatrice rappresenta un atto con un altissimo valore clinico e sociale. Dotare l'Ospedale di tecnologie diagnostiche avanzate è un segno di vicinanza per l'intera area montana post-sisma. Questa scelta è fondamentale per la resilienza sanitaria e per ristabilire la fiducia della popolazione nel servizio pubblico, garantendo che i servizi di alta qualità siano disponibili localmente.

Infatti, l'investimento in nuove tecnologie è l'unica leva strategica per superare le criticità di contesto e garantire:

- **Qualità e Tempestività della Diagnosi:** consentendo un inquadramento delle patologie (in particolare oncologiche e neurologiche) in fase precoce e con elevata specificità, permettendo di rispettare i Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) e i tempi di presa in carico.
- **Miglioramento della Customer Experience:** tale aspetto non riguarda solo il comfort, ma la percezione di sicurezza, dignità e tempestività del servizio. La riduzione delle liste d'attesa (ottenuta attraverso l'aumento dell'offerta con la nuova RMN e la vicinanza dei servizi complessi) migliorano significativamente l'esperienza del paziente e rafforzano la fiducia nella sanità locale.

La nuova tecnologia medica oggetto della presente progettualità mira a migliorare l'offerta sul territorio aziendale.

L'installazione della Risonanza Magnetica Nucleare (RMN) 3 Tesla ad Amatrice è l'investimento più significativo in termini di strategia territoriale. L'RMN 3T è essenziale per la diagnostica avanzata (oncologia, neurologia, ortopedia) in ogni ASL moderna. La sua destinazione ad Amatrice è giustificata da:

- **Contrasto all'isolamento Clinico:** fornendo supporto vitale per il neuroimaging d'emergenza (ictus/traumi), elimina la necessità di trasferimenti rischiosi, garantendo la possibilità di stabilizzazione sul posto.
- **Abbattimento delle Liste d'Attesa:** l'incremento della capacità diagnostica complessiva della ASL, decentrata, permette di agire direttamente sull'abbattimento delle liste d'attesa per gli esami RM complessi, risolvendo il problema della saturazione e della mobilità passiva.
- **Impegno Sociale:** l'installazione di una tecnologia di III livello in un'area post-sismica è un segnale forte di vicinanza istituzionale e di garanzia di servizi di eccellenza.

L'analisi dei dati e delle criticità territoriali dimostra in modo inequivocabile che l'investimento proposto per l'ammodernamento tecnologico non è un semplice adempimento, ma un imperativo strategico e un atto di responsabilità istituzionale a tutela della salute pubblica.

L'acquisizione di queste tecnologie costituisce l'unica strategia sostenibile per sopperire alla carenza strutturale di offerta diagnostica complessa nel settore privato accreditato locale. I benefici si traducono in un tangibile:

- **Mitigazione della Mobilità Passiva:** l'incremento della capacità diagnostica interna (in particolare con la nuova RMN) è l'unica leva per trattenere i flussi di pazienti che altrimenti si riverserebbero fuori Regione. Questo si traduce in un risparmio economico strutturale per il bilancio regionale, oltre che in una riaffermazione della fiducia dei cittadini nella sanità locale.
- **Abbattimento del Rischio:** l'investimento in sicurezza e in diagnostica rapida (RMN in area isolata) riduce il rischio di complicanze legate ai ritardi e alla scarsa qualità assistenziale, con un conseguente risparmio sui costi di gestione della cronicità e dell'emergenza differita.

L'acquisizione integrale del piano assicura l'allineamento dell'ASL di Rieti ai requisiti di standardizzazione e sicurezza previsti dalle normative nazionali e dai Piani Nazionali (PNGLA), garantendo che i cittadini residenti in un territorio disagiato non ricevano un'assistenza di qualità inferiore rispetto a quella erogata negli Hub metropolitani.

La scelta di installare la Risonanza Magnetica 3T ad Amatrice è l'espressione più forte di questo impegno per l'equità territoriale. Si tratta di un investimento che non solo salva vite umane in caso di emergenza, ma onora l'impegno verso la comunità colpita dal sisma, ricostruendo l'infrastruttura sanitaria con i massimi livelli di eccellenza.

Alla luce dell'alta vulnerabilità demografica e delle criticità geografiche e strutturali dell'offerta, l'acquisizione della tecnologia descritta è un passo fondamentale per l'adeguamento strutturale e funzionale dell'intera rete ponendo la ASL di Rieti all'avanguardia nella gestione delle sfide territoriali e nella garanzia del diritto alla salute per ogni suo cittadino.

2.2 Descrizione dell'intervento

L'intervento oggetto della presente relazione è orientato al potenziamento, mediante acquisizione di una Risonanza Magnetica Nucleare da 3T del Nuovo Ospedale di Amatrice. L'acquisizione della apparecchiatura di Alta Tecnologia, prevista nell'ambito del presente progetto, consentirà di implementare l'offerta sanitaria territoriale attraverso l'introduzione di un sistema diagnostico avanzato, conforme alle normative vigenti e caratterizzato da elevati standard di qualità, affidabilità e innovazione tecnologica. La disponibilità della RMN presso il presidio di Amatrice garantirà un

significativo miglioramento della capacità di risposta diagnostica del territorio, in particolare per le attività di neuroimaging, oncologia, ortopedia e diagnostica specialistica complessa.

Il progetto mira, pertanto, a perseguire standard di qualità dei percorsi clinico – assistenziali adeguati alle esigenze degli utenti, in accordo con gli indirizzi strategici aziendali e con quanto previsto dalla riorganizzazione dei servizi sanitari a livello regionale.

Le nuove tecnologie medicali oggetto della presente progettualità saranno integrate con i sistemi aziendali di gestione delle liste di lavoro e con i sistemi RIS/PACS per l'archiviazione e la condivisione delle immagini diagnostiche e della documentazione sanitaria, nell'ottica di una sanità sempre più digitale, interoperabile ed efficiente.

Relativamente all'esigenza di dotare il Nuovo Ospedale di Amatrice di una tecnologia di ultima generazione a supporto delle attività di diagnostica per immagini, il progetto individua il seguente intervento:

- Intervento AT_305 - n. I Tomografo a Risonanza Magnetica RMN

3. Quadro Economico

ASL RIETI	
QUADRO ECONOMICO ACQUISIZIONE ALTE TECNOLOGIE RMN - RISONANZA MAGNETICA - PO AMATRICE	
ID: AT_305	
A) TECNOLOGIE	
A.1) Importo Apparecchiature	€ 1.400.000,00
A.3) Importo Lavori	€ 365.000,00
A.2) Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 10.950,00
Importo totale A)	€ 1.775.950,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
B.3) Spese tecniche (Totale B.3)	€ 72.800,00
B.3a) Progettazione	€ 30.000,00
B.3b) Supporto al RUP	
B.3c) Verifica del progetto (art. 42 D.Lgs. 36/2023)	
B.3d) Collaudo	
B.3e) Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e Direzione lavori	€ 40.000,00
B.3f) Contributo previdenziale (4 %) su spese tecniche	€ 2.800,00
B.4) Incentivi funzioni tecniche interne (art. 45 D.Lgs 36/2023)	€ 28.415,20
B.5) Polizze rischi professionali personale interno per progettazione	€ -
B.6) Spese per commissione giudicatrici (IVA inclusa)	€ 2.000,00
B.7) Spese per pubblicità e notifiche (ANAC)	€ 660,00
B.8) Spese per allacci	€ -
B.9) Imprevisti	€ 12.999,02
B.10) IVA (Totale B.10)	€ 407.175,78
B.10a) IVA su lavori e imprevisti	€ 83.159,78
B.10b) IVA su attrezzature	€ 308.000,00
B.10c) IVA su indagini e prove di laboratorio	€ -
B.10d) IVA su spese tecniche	€ 16.016,00
Importo totale B)	€ 524.050,00
IMPORTO TOTALE A) + B)	€ 2.300.000,00

Tabella I - Quadro Economico – Intervento AT_305

4. Tomografo a Risonanza Magnetica Nucleare 3T

L'intervento *AT_305*, relativo alla fornitura di n. 1 Tomografo a Risonanza Magnetica Nucleare da 3T, da destinare alle attività di diagnostica per immagini afferenti Nuovo Ospedale di Amatrice, garantirà esami ad alta risoluzione per la diagnostica neurologica, muscolo-scheletrica e addominale, riducendo la necessità di trasferimenti verso altre strutture. L'apparecchiatura sarà integrata con sistemi digitali PACS e software avanzati di post-processing, consentendo la condivisione sicura delle immagini e l'eventuale refertazione a distanza.

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche minime che dovrà avere il sistema oggetto di acquisizione, così come condiviso con i referenti del reparto coinvolto.

Le caratteristiche tecniche individuate sono indicative e non esaustive, salvo il disposto di cui all'art. 79 e all'allegato II.5 del D. Lgs. 36/23 e ss.mm.ii..

4.1 Specifiche Tecniche e Funzionali

Il sistema offerto dovrà essere comprensivo di quanto necessario (anche se non esplicitamente riportato nel presente capitolato) al completo svolgimento di indagini diagnostiche di imaging in campo neurologico, cardiologico e dei vari distretti corporei consentendo esami di elevata qualità.

Il sistema offerto dovrà essere di ultima generazione e l'ultima release immessa sul mercato.

Il Tomografo a Risonanza Magnetica dovrà avere le caratteristiche tecniche minime di cui alla tabella che segue:

Magnete

Diametro minimo del gantry non inferiore a 68 cm

Tavolo porta paziente

Massima lunghezza scansionabile del tavolo portapaziente ≥ 180 cm

Catena di radiofrequenza

Fornitura delle seguenti bobine:

- Bobina head-neck phased array, anche per applicazioni neurovascolari, con numero di canali indipendenti non inferiori a 16 di cui almeno 12 dedicati all'encefalo (Si precisa che qualora la predetta bobina non disponesse di un numero minimo di canali dedicati all'encefalo pari a 12, il requisito minimo potrà essere rispettato anche mediante l'offerta di una bobina encefalo dedicata aggiuntiva, sempre con numero di canali indipendenti almeno pari a 12);

- Bobina colonna phased array integrata nel tavolo, almeno 16 canali/elementi attivi contemporaneamente, con possibilità di uso combinato con altre bobine e almeno 50 cm di copertura fisica;
- Bobina/e addome phased array, inclusa regione del cuore con copertura totale dell'addome e del torace, con numero di canali/elementi indipendenti complessivi non inferiori a 28 e copertura totale non inferiore a 50x50 cm;
- Bobina mammella con almeno 7 canali completa di sequenze e software per studi standard senza e con la saturazione del grasso; sequenze per lo studio degli impianti protesici mammari (saturazione di acqua e silicone); sequenze per acquisizioni dinamiche e relativo software di elaborazione immagini;
- Bobina flessibile phased array ad almeno 16 canali per eseguire esami su distretti superficiali su medie e grandi articolazioni

Sequenze di acquisizione

- Sequenze SE e GRE Convenzionali e Rapide 2D e/o 3D con la possibilità di applicare, dove richiesto da esigenze cliniche e/o tecniche, preparazioni della magnetizzazione tipo IR e tecniche di saturazione grasso/acqua
- Sequenze TSE/FSE 3D, variable flip angle in T1W, T2W, FLAIR, STIR
- Sequenze di perfusione DSC (Dynamic Susceptibility Contrast) con relativo software di elaborazione immagini, utilizzabile negli studi neuro. Sequenze di perfusione DCE (Dynamic Contrast Enhancement). Sequenze di perfusione con MdC endogeno ASL (Arterial Spin Labelling) 2D e/o 3D, con relativo software di elaborazione immagini, utilizzabile negli studi neuro.
- Sequenze EPI SE - DTI con n° direzioni del gradiente di diffusione ≥ 128 , valore di b > 5000 s/mm² e software di calcolo di ADC e FA. Sequenze EPI GRE – BOLD
- Sequenze di spettroscopia SVS (Single Voxel Spectroscopy) e CSI (Chemical Shift Imaging) 2D e 3D e relativo software di elaborazione immagini
- Tecniche di contrasto con saturazione Acqua/Grasso basate su chemical shift (CHESS, CHESS-IR e/o CHESS-IR adiabatico, Water Excitation, Dixon SE e GRE).
- Tecniche di contrasto basate sulla suscettività magnetica e relativa elaborazione immagini tipo SWI (Susceptibility Weighted Imaging)

- Tecniche angiografiche comprensive delle tecniche no MdC per studi vascolari e total body e relativi software di elaborazione delle immagini e dei flussi
- Tecniche di acquisizione 3D breath hold con saturazione del grasso CHESS, CHESS-IR e/o CHESS-IR Adiabatico e Dixon alle quali siano applicabili le tecniche di accelerazione, per acquisizioni dinamiche post contrastografiche
- Tecniche dinamiche di acquisizione 3D breath hold multiarteriose (in singolo breath hold)
- Tecniche per la correzione di artefatti da movimento (flow compensation, Radial MultiShot)
- Spessore di strato minimo in 2D ≤ 0.5 mm. Spessore di strato minimo in 3D ≤ 0.1 mm
- Acquisizione in matrice 1024x1024 non interpolata
- Dimensione massima del FOV $\geq 50*50*45$ cm rispettivamente nei tre assi (x, y, z) in uso clinico

Workstation di acquisizione/comando

Un monitor, a schermo piatto, a colori, ad alta risoluzione di dimensioni non inferiori a 23”

Conformità allo standard DICOM 3 con fornitura delle seguenti classi: Storage (Send/Receive), Query/Retrieve, Print, Get Worklist (HIS /RIS), MPPS, Storage Commitment, Viewer on CD/DVD

Software di esportazione di immagini su disco USB

Software di composizione delle immagini tramite acquisizione di ampi campi di vista attraverso due o più FOV

Accessori (Gli accessori si intendono inclusi nel prezzo dell'apparecchiatura)

Rilevatore ferromagnetico portatile

Barella amagnetica

Estintore amagnetico

Asta porta flebo in materiale amagnetico eventualmente integrata nel lettino

Armadio o carrello amagnetico porta bobine

Carrello portastrumenti in materiale amagnetico

Pulsanti di sicurezza (sgancio elettrico, areazione di emergenza, quench pilotato) replicati in Sala Magnete e Locale

Comandi (Workstation)

4.1.1 Progetto di massima, sopralluogo, consegna, installazione

L'Amministrazione potrà richiedere la redazione del “progetto di massima” al fornitore, contestualmente attraverso apposita richiesta di sopralluogo.

Il “progetto di massima” relativo allo stato dei locali presso i quali dovranno essere installate le apparecchiature dovrà contenere:

- i) la dichiarazione di presa visione dello stato dei locali e delle fonti di energia;
- ii) un quadro personalizzato delle opere impiantistiche necessarie, del quadro elettrico, delle condizioni di esercizio (temperatura, umidità), delle caratteristiche elettriche;
- iii) elaborati grafici con l’indicazione delle dimensioni di tutta l’apparecchiatura, delle dimensioni dell’elemento più voluminoso, del fissaggio dell’apparecchiatura e di ogni altra circostanza che possa influire sull’installazione e messa in funzione delle apparecchiature.

Sarà cura dell’Amministrazione comunicare per iscritto al Fornitore l’avvenuta conclusione dei lavori di predisposizione dei locali e indicare le date disponibili per il “sopralluogo di verifica” che dovrà essere svolto dal Fornitore stesso.

Le apparecchiature dovranno essere consegnate a cura e spese del Fornitore nei luoghi e nei locali indicati dall’Amministrazione. L’attività di consegna delle apparecchiature si intende comprensiva di ogni relativo onere e spesa, ivi compresi a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, quelli di imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, asporto dell’imballaggio e simili. Si ricorda che, con riferimento all’imballaggio, dovrà essere rispettato quanto previsto dal D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e dalle ulteriori normative nazionali, regionali e/o comunali applicabili.

Al termine delle operazioni di consegna il Fornitore dovrà procedere al montaggio e alle operazioni di installazione sia delle apparecchiature sia degli eventuali dispositivi opzionali.

4.2 Criteri di aggiudicazione

La valutazione dell’offerta tecnica e dell’offerta economica sarà effettuata in base ai seguenti punteggi:

PUNTEGGIO MASSIMO

- Offerta tecnica: 70
- Offerta economica: 30

4.2.1 Criteri di valutazione dell’Offerta Tecnica

Il punteggio dell’offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Nella colonna “Punti D” vengono indicati i “Punteggi discrezionali”, vale a dire i punteggi il cui coefficiente è attribuito in ragione dell’esercizio della discrezionalità spettante alla commissione giudicatrice.

Nella colonna “Punti Q” vengono indicati i “Punteggi quantitativi”, vale a dire i punteggi il cui coefficiente è attribuito mediante applicazione di una formula matematica.

Nella colonna “Punti T” vengono indicati i “Punteggi tabellari”, vale a dire i punteggi i cui coefficienti fissi e predefiniti saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell’offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.

	CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTI D MAX	PUNTI Q MAX	PUNTI T MAX	F	SMIN	SMAX
<i>I</i>	CRITERIO: CARATTERISTICHE TECNICHE MIGLIORATIVE						
1.1	Valore garantito dell'omogeneità del campo magnetico (max valore ppm) misurato come V-RMS (almeno 24 piani, almeno 20 punti di misura per piano), su sfere di riferimento all'isocentro di diametro 45 cm		3		DE	1,2	2
1.2	Sequenze con pesatura in DWI con acquisizione con FOV ridotto			1,5			
1.3	Tecniche di accelerazione basate su Compressed Sensing/Sense applicabili a sequenze 2D e/o 3D			1,5			
1.4	Tecniche di accelerazione basate su Simultaneous Multislice			1,5			
1.5	Tecniche di correzione della distorsione in-plane (2D) e/o throughplane (3D) da metallo			1,5			
1.6	Tecniche dinamiche di acquisizione 3D a respiro libero per lo studio del parenchima epatico			2			
1.7	Tecniche per calcolare la frazione di grasso ed il tempo di rilassamento T2* (in ms)			1,5			
1.8	Sistema di rilevamento e di sincronizzazione dell'attività respiratoria e ECG con connessione wireless			2			
1.9	Bobina encefalo dedicata di tipo phased array con numero di canali indipendenti non inferiore a 32			3			
1.10	Bobina mammella per biopsia con almeno 7 canali completa di accessori per eseguire biopsia mammaria (no consumabili). Con la bobina devono essere fornite: sequenze per lo studio standard senza e con la saturazione del grasso; sequenze per lo studio degli impianti protesici mammari (saturazione di acqua e silicone); sequenze per acquisizioni dinamiche e relativo software di elaborazione immagini per ottenere curve di intensità/tempo*			2,5			
1.11	Software per analisi real-time di acquisizioni fMRI con block design			2			
1.12	Dispositivo opzionale: Bobina dedicata alla copertura degli arti inferiori con almeno 16 canali per studi total body			2			
1.13	Dispositivo opzionale Software Cardio: Sequenze dedicate allo studio quantitativo mapping T1 del cuore con sincronizzazione ECG			1			

	e relativo post-processing di elaborazione delle immagini						
1.14	Relazione tecnica: Catena di digitalizzazione: descrivere le soluzioni adottate per il miglioramento del SNR, il numero e la collocazione dei convertitori A/D fisicamente presenti e il rapporto tra numero di convertitori A/D e numero di elementi di bobina. Inoltre, sarà oggetto di valutazione il numero di convertitori A/D utilizzabili contemporaneamente al variare del FOV e il numero di convertitori A/D utilizzabili contemporaneamente al massimo FOV dichiarato	2					
1.15	Relazione tecnica: Sostenibilità: descrivere le caratteristiche dell'apparecchiatura che comportano una riduzione degli impatti ambientali su tutto il ciclo di vita della stessa. La valutazione terrà, in particolare, conto di: 1) riduzione dei consumi energetici, riferibilmente calcolati in accordo allo standard SRI COCIR (off mode, ready to scan mode, scan mode, low power mode); 2) modalità di passaggio alla fase di off; 3) riduzione del rumore; 4) peso dell'apparecchiatura e gestione del materiale di consumo (ad es.: elio, acqua); 5) monitoraggio e manutenzione remota; 6) gestione del fine vita dell'apparecchiatura e dell'eventuale ricondizionamento.	3					
2	CRITERIO: QUALITA' BIOIMMAGINI						
2.1	Mammella: GRE TI 3D dinamica assiale con sottrazione di immagine (in alternativa Dixon)	2					
2.2	Mammella: DWI Free Breathing	1					
2.3	Prostata: T2W FSE	3					
2.4	Prostata: DWI	1					
2.5	Prostata: mappa ADC	2					
2.6	Prostata: DWI ricostruita ≥ 1400 s/mm ²	1					
2.7	Cuore: Cine retrospective ECG-gated bSSFP Breath Hold – Asse corto	1					
2.8	Cuore: Cine retrospective ECG-gated bSSFP Breath Hold – Asse lungo	1					
2.9	Cuore: ECG triggered T2w triple inversion recovery TSE (blackblood fat-suppressed TSE) Breath Hold	1					
2.10	Cuore: ECG triggered GRE Breath Hold late enhancement	1					
2.11	Addome: T2W single shot	1,5					
2.12	Addome: GRE TI 3D FS con mdc multi-arteriosa	2					
2.13	Addome: DWI Free Breathing	2					
2.14	Addome: MRCP 3D Free Breathing	1					
2.15	Collo (laringe): DWI	1					

2.16	Collo (laringe): GRE 3D T1	2					
2.17	Whole body: T1 GE Dixon	1					
2.18	Whole body: T2 TSE single shot	1					
2.19	Whole body: DWI whole body	2					
2.20	Encefalo: T1 GE 3D	2					
2.21	Encefalo: FLAIR 3D	1					
2.22	Encefalo: DWI	1,5					
3	CRITERIO: VIDEO DEMO						
3.1	Workflow: Rappresentare il flusso di lavoro a partire dall'arrivo dei dati paziente dal RIS all'apparecchiatura, la preparazione del paziente, il centraggio, fino all'avvio della scansione. La valutazione terrà conto dell'interfaccia utente e del workflow in termini di: ampiezza del gantry, movimentazioni del lettino, movimentazioni di aggancio/sgancio (anche in condizioni di emergenza), flessibilità e leggerezza delle bobine e modalità di collegamento al sistema RM, presenza di metodi innovativi di rivelazione del segnale respiratorio e del battito cardiaco, presenza di sistemi per miglioramento confort paziente. Dovranno essere mostrati gli eventuali automatismi di ricostruzione delle immagini acquisite fino all'invio dell'esame alla postazione di refertazione.	4					
3.2	Intelligenza Artificiale: Rappresentare gli algoritmi di ricostruzione delle immagini e/o le soluzioni tecnologiche basati sull'Intelligenza Artificiale e le tipologie di sequenze/esami sui quali è prevista la loro applicabilità, anche attraverso la visualizzazione di bioimmagini. La valutazione terrà conto, in particolare, delle tecniche di deep learning/intelligenza artificiale che consentano di ottimizzare la fase di posizionamento/centraccio dell'area esame, la riduzione del tempo di esecuzione dell'esame e/o il miglioramento della qualità delle immagini.	2					
4	CRITERI IN MERITO ALLA MISURE DI CONCILIAZIONE DI CURA, VITA-LAVORO E DI CERTIFICAZIONE IN MATERIA DI PARITÀ DI GENERE						
4.1	Flessibilità e organizzazione del lavoro L'offerente ha adottato, ovvero si impegna ad adottare entro i primi 6 mesi dall'avvio del contratto, la seguente misura: Smart working o lavoro da remoto per un tempo medio di almeno 2 giorni a settimana da parte del personale che può usufruire di tale modalità lavorativa.			1			
4.2	Misure di conciliazione delle esigenze di cura, vita e lavoro L'offerente ha adottato, ovvero si impegna ad adottare entro i primi 6 mesi dall'avvio del contratto, le seguenti misure: (i) Assicurazione sanitaria per tutto il personale assunto; (ii) Asilo nido presso la sede			0,5			

	dell'impresa per i figli dei dipendenti o contributo mensile di importo superiore a € 200 per l'accesso all'asilo nido.						
4.3	Certificazione in materia di parità di genere Possesso della certificazione della parità di genere ai sensi dell'articolo 46-bis del codice delle pari opportunità tra uomo e donna di cui al decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198. In caso di partecipazione in forma associata, il punteggio sarà attribuito in caso di possesso della stessa da parte di almeno uno dei componenti.			0,5			

Tabella 2 – Criterio di valutazione offerta tecnica – Intervento AT_305

A ciascuno degli elementi qualitativi cui è assegnato un punteggio discrezionale, indentificati con la lettera “D” nella tabella precedente, è attribuito discrezionalmente da parte di ciascun Commissario un coefficiente sulla base dei seguenti livelli di valutazione:

- Ottimo: 1
- Più che adeguato: 0,8
- Adeguato: 0,6
- Parzialmente adeguato: 0,4
- Scarsamente adeguato: 0,2
- Inadeguato: 0

La Commissione calcola la media aritmetica dei coefficienti attribuiti dai singoli commissari all’offerta in relazione al criterio in esame, al fine di ottenere il coefficiente medio da applicare al medesimo.

Ai fini della valutazione dei criteri 1.12 e 1.13, della Tabella precedente, la Commissione dovrà considerare le informazioni riportate all’interno della “Relazione Tecnica”.

All’elemento quantitativo identificato in tabella del paragrafo precedente con la lettera “Q”, è attribuito un coefficiente, variabile tra zero e uno, mediante la seguente formula lineare a punteggio assoluto decrescente:

$$C_i \text{ (per } V_i \geq S_{MAX}) = 0$$

$$C_i \text{ (per } S_{MIN} < V_i < S_{MAX}) = [(S_{MAX} - V_i) / (S_{MAX} - S_{MIN})]$$

$$C_i \text{ (per } V_i \leq S_{MIN}) = 1$$

dove:

C_i = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo relativamente al criterio di valutazione, come da tabella precedente;

V_i = valore offerto dal concorrente i -esimo relativamente al criterio di valutazione;

SMIN = soglia minima del valore offerto in corrispondenza della quale è attribuito il massimo del punteggio relativamente al criterio di valutazione;

SMAX = soglia massima del valore ammesso per l'attribuzione del punteggio relativamente al criterio di valutazione.

Quanto agli elementi cui è assegnato un punteggio tabellare, identificati con la lettera "T" nella tabella precedente, il relativo coefficiente è assegnato, automaticamente e in valore assoluto, sulla base della presenza o assenza nell'offerta dell'elemento richiesto.

Presentazione delle bioimmagini

Ai fini della valutazione dei criteri relativi a "Qualità bioimmagini" i concorrenti dovranno presentare in Offerta Tecnica, bioimmagini di pazienti reali ottenute con le sequenze ed i relativi parametri di acquisizione indicati all'interno nella seguente tabella.

Il totale dei casi che ciascun concorrente dovrà fornire è pari a 7 (sette).

I casi che ciascun concorrente dovrà presentare sono stati individuati in funzione del distretto anatomico e delle tipologie di esame più rilevanti per quello specifico distretto anatomico. In particolare, sono stati

individuati i seguenti casi, corrispondenti a distretti anatomici/tipologie di esame:

- Mammella;
- Prostata;
- Cuore;
- Addome;
- Collo (laringe);
- Whole Body;
- Encefalo.

Per tutti i casi e per tutte le sequenze di seguito elencati, le bioimmagini devono essere relative a un paziente adulto "normotipo"

Settore anatomico	Codifica nome immagine	Nome sequenza	Orientamento (Ax; Cor; Sag)	FOV	Spessore fetta (mm)	Spacing (%)	n. fette	Tempo di acquisizione massimo	Ulteriori Specifiche di acquisizione
A) Mammella	A.1	GRE TI 3D dinamica assiale con sottrazione di immagine (in alternativa Dixon)	Assiale	350	1,5	0	copertura mammella	1 minuto e 30 secondi per acquisizione	Pixel 0,8 x 0,8 mm (fase e frequenza); 6 acquisizioni (pre+5 dinamiche consecutive) il set di immagini fornito deve essere costituito dalla basale e dalle 5 fasi dinamiche sia normali che sottratte
	A.2*	DWI Free Breathing	Assiale	350	3	10%	44	5 minuti	b= 50, 900 s/mm2 con mappa ADC
B) Prostata	B.1	T2W FSE	Assiale	160	3	0	24	6 minuti	Pixel ≤0,7mm (fase) x ≤0,4mm (frequenza)
	B.2	DWI	Assiale	160	3	0	24	6 minuti	b=50 s/mm2, b=1000 s/mm2 Pixel ≤2,5mm (fase e frequenza) TE<90ms
	B.3	mappa ADC							Mappa ADC calcolata utilizzando valori b=50 e b=1000 s/mm2
	B.4	DWI ricostruita ≥1400 s/mm2							b=1400 s/mm2 calcolata utilizzando valori b=50 e b=1000 s/mm2
C) Cuore	C.1*	Cine retrospective ECGgated bSSFP Breath Hold	Asse corto: copertura base-apice ventricolare	350	6	25%	-	15 secondi per fetta	30 fasi per ciclo cardiaco
	C.2*	Cine retrospective ECGgated bSSFP Breath Hold	Asse lungo: 4 camere	400	6	-	1	15 secondi per fetta	30 fasi per ciclo cardiaco
	C.3*	ECG triggered T2w triple inversion recovery TSE (black-blood fat-suppressed TSE) Breath Hold	Asse lungo: 4 camere	400	6	-	1	20 secondi per fetta	
	C.4*	ECG triggered GRE Breath Hold late enhancement	Asse corto: copertura base-apice ventricolare	350	6	25%	-	15 secondi per fetta	
D) Addome	D.1	T2W single shot	Assiale	400	5	10%	32	1 minuto	
	D.2	GRE TI 3D FS con mdc multi-arteriosa	Assiale	400	3	0	72	7 secondi per acquisizione	3 acquisizioni arteriose totali
	D.3	DWI Free Breathing	Assiale	400	5	20%	32	3 minuti 30 secondi	b= 50, 900 s/mm2 con mappa ADC (calcolata utilizzando b=50 s/mm2 e b=900 s/mm2).
	D.4	MRCP 3D Free Breathing		400	1	-	-	-	Voxel isotropico
E) Collo (Laringe)	E.1*	DWI	Assiale	230	3	10%	36	4 miuti e 30 secondi	b=50 b=800 s/mm2. Mappa ADC (calcolata utilizzando b=50 s/mm2 e b=800 s/mm2)

	E.2*	GRE 3D T1	Assiale	230	0,8	0	150	4 minuti	Voxel isotropico post mdc in acquisizione
F) Whole Body	F.1	T1 GE Dixon	Assiale o coronale	430	3,5 (assiale) o 2 (coronale)	0	Copertura asse z 100 cm a partire dal basicranio	3 minuti	Necessarie le mappe relative del grasso (relative fat fraction, rF%)
	F.2	T2 TSE single shot	Assiale	430	5	0	Copertura asse z 100 cm a partire dal basicranio	3 minuti	b=50, b=900 s/mm2. Mappa ADC (calcolata utilizzando b=50 s/mm2 e b=900 s/mm2). Necessarie ricostruzioni MIP rotazionali (3 gradi tra ogni proiezione per 120 proiezioni totali) per immagini b = 900 s/mm2
	F.3*	DWI whole body	Assiale	430	5	0	Copertura asse z 100 cm a partire dal basicranio	15 minuti	b=50, b=900 s/mm2. Mappa ADC (calcolata utilizzando b=50 s/mm2 e b=900 s/mm2). Necessarie ricostruzioni MIP rotazionali (3 gradi tra ogni proiezione per 120 proiezioni totali) per immagini b = 900 s/mm2
G) Encefalo	G.1	T1 GE 3D	Sagittale	260	0,6	0	Copertura di tutto l'encefalo	5 minuti	Voxel isotropico post mdc in acquisizione
	G.2*	FLAIR 3D	Coronale o Sagittale	260	1	0	Copertura di tutto l'encefalo	5 minuti	Voxel isotropico
	G.3	DWI	Assiale	260	3	10%	Copertura di tutto l'encefalo	3 minuti	b=50 b=1000 s/mm2. Mappa ADC calcolata utilizzando b=50 s/mm2 e b=1000 s/mm2

*Per tali sequenze la qualità delle bioimmagini verrà valutata anche con riferimento al tempo di acquisizione

Tabella 3 – Criterio di valutazione delle bioimmagini – Intervento AT_305

Per le sequenze DWI è necessario specificare i numeri di medie utilizzati, la modalità di soppressione del grasso e di utilizzo dei gradienti di diffusione (es.: monodirezionale, combinazione di assi, etc.).

Tutte le immagini del settore Whole-Body devono essere presentate come volumi unificati, ordinate in

senso cranio-caudale.

Per ciascuna sequenza di immagini, i concorrenti dovranno fornire un set informativo contenente le seguenti informazioni:

- Matrice di acquisizione;

- FOV;
- Spessore fetta (mm);
- Spacing (%);
- Numero di fette;
- Numero di medie (ove richiesto);
- Modalità di soppressione del grasso (ove richiesto);
- Gradienti di diffusione (ove richiesto);
- Strumenti e fattori di accelerazione (es.: GRAPPA, SENSE, etc.)
- Parametri di copertura parziale del kappa spazio (es.: partial echo, halfscan, %scan, phase/slice oversampling);
- Tipologia di tecniche di AI (ove applicate);
- Tempo di acquisizione (ove richiesto)

Per ogni caso e per ogni relativa sequenza sarà valutata, secondo le modalità e i criteri indicati in documentazione di gara, la qualità delle immagini con riferimento a:

- Contrasto;
- Artefatti/rumore;
- Risoluzione spaziale;
- Tempo di acquisizione (ove previsto).

4.2.2 Criteri di valutazione dell'Offerta Economica

Quanto all'offerta economica, è attribuito all'elemento economico un coefficiente, variabile da zero ad uno, calcolato tramite la seguente formula:

Formula "concava a punteggio assoluto":

dove:

C_i = coefficiente attribuito al concorrente i -esimo;

R_i = ribasso dell'offerta del concorrente i -esimo determinato come specificato nel seguito;

$k=2$ = parametro che determina la concavità della curva di punteggio.

Il Ribasso offerto (R) sarà calcolato mediante la formula $R = 1 - P/BA$, dove BA è l'Importo totale a base di gara e P è il prezzo complessivo offerto, determinato come somma dei prodotti dei prezzi unitari offerti per le relative quantità stimate;

4.2.3 Metodo per il calcolo dei punteggi

La Commissione, terminata l'attribuzione dei coefficienti agli elementi discrezionali, quantitativi e tabellari, procederà, in relazione a ciascuna offerta, all'attribuzione dei punteggi per ogni singolo criterio secondo il metodo aggregativo compensatore.

5. Opere edili ed impiantistiche

Nell'ambito dell'intervento per l'installazione della nuova apparecchiatura di Risonanza Magnetica Nucleare (RMN) 3T, il quadro economico dell'opera prevede una quota specificamente dedicata alle lavorazioni edili di rifinitura delle sale a servizio dell'impianto ed impiantistiche strettamente connesse alla corretta installazione, messa in esercizio e funzionalità dell'apparecchiatura stessa. Tali opere rivestono carattere specialistico e risultano propedeutiche e indispensabili ai fini della piena rispondenza tecnica, normativa e prestazionale del sistema diagnostico. Le lavorazioni comprendono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, gli adeguamenti strutturali e distributivi dei locali, la realizzazione delle schermature necessarie, gli interventi sugli impianti elettrici speciali e ordinari, gli impianti meccanici e di climatizzazione, nonché tutte le predisposizioni tecnologiche richieste dal costruttore dell'apparecchiatura e dalle normative vigenti in materia sanitaria e di sicurezza. Le suddette opere sono pertanto da considerarsi parte integrante e funzionale dell'intervento complessivo di installazione del sistema.

6. Modalità di acquisizione

Tenuto conto della necessità di consentire a questa Azienda di svolgere in modo adeguato le attività di propria competenza nei tempi richiesti dalla Regione Lazio, garantendo il raggiungimento degli obiettivi previsti e riducendo al minimo le possibili interferenze tra le diverse attività attualmente in corso presso il nuovo Presidio Ospedaliero di Amatrice, la scrivente ASL ha valutato l'opportunità di procedere secondo le modalità di seguito indicate, rispettivamente per l'acquisizione del sistema di Risonanza Magnetica e per la realizzazione delle opere edili e impiantistiche connesse.

In particolare, per quanto concerne la fornitura dell'apparecchiatura, si ritiene opportuno aderire all'“Accordo Quadro per la fornitura di Tomografi a Risonanza Magnetica (RM) 3 Tesla per le Pubbliche Amministrazioni”, attivo fino al 17/09/2026, al fine di garantire l'acquisizione della suddetta tecnologia

nel più breve tempo possibile. Tale soluzione consentirà, altresì, di coniugare innovazione tecnologica, efficienza della spesa pubblica e tempestività dell'azione amministrativa. Per quanto riguarda, invece, la realizzazione delle eventuali opere edili e impiantistiche necessarie, si procederà mediante adesione ad Accordo Quadro aziendale attualmente vigente.

7. Dichiarazioni

Con particolare riferimento all'intervento AT_305 per la Fornitura di una RMN per il Nuovo Ospedale di Amatrice - CUP: I74E25001290002 si dichiara quanto di seguito riportato:

- la rispondenza della progettualità alla vigente programmazione della rete territoriale;
- la rispondenza della progettualità ai requisiti minimi autorizzativi per l'esercizio delle attività sanitarie e sociosanitarie di cui al DCA U00018 del 13/03/2015;
- l'intervento non risulta finanziato da altri programmi di investimento Regionali, Nazionali ed Europei ovvero cofinanziato.

Il Direttore Generale
della ASL di Rieti
Dott. Mauro Maccari

Il Direttore Sanitario
della ASL di Rieti
Dott. Angelo Barbato

Il RUP
U.O.S.D. Ingegneria Clinica
Ing. Ilaria Malaspina