



*REGIONE LAZIO*

**AZIENDA USL ROMA G**  
**VIA ACQUAREGNA, 1/15**  
**00019 TIVOLI**

**PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DI  
PRESTAZIONI DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI NEI  
PRESIDI OSPEDALIERI DELL’AZIENDA USL ROMA G**

**CAPITOLATO SPECIALE DI GARA**



Regione Lazio

## INDICE

<b>1. OGGETTO DELL' APPALTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. RESPONSABILE DI COMMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO .....</b>	<b>4</b>
3.1. IMPIANTI PER LA RISONANZA MAGNETICA (RMN).....	7
3.1.1. <i>Requisiti minimi organizzativi</i> .....	7
3.1.2. <i>Modalità di espletamento del servizio di RMN</i> .....	7
3.1.3. <i>Assistenza tecnica</i> .....	8
3.1.4. <i>Materiali di consumo</i> .....	8
3.2. IMPIANTI TAC .....	9
3.2.1. <i>Requisiti minimi organizzativi</i> .....	9
3.2.2. <i>Modalità di espletamento del servizio di esecuzione esami TAC</i> .....	10
3.2.3. <i>Assistenza tecnica</i> .....	11
3.2.4. <i>Materiali di consumo</i> .....	11
3.3. UNITÀ DIAGNOSTICA DI MEDICINA NUCLEARE .....	11
3.3.1. <i>Requisiti minimi organizzativi</i> .....	11
3.3.2. <i>Modalità di espletamento del servizio di Medicina Nucleare</i> .....	12
3.3.3. <i>Assistenza tecnica</i> .....	13
3.3.4. <i>Materiali di consumo</i> .....	13
3.4. SISTEMI RIS-PACS.....	13
3.4.1. <i>Assistenza tecnica</i> .....	14
3.4.2. <i>Materiali di consumo</i> .....	14
3.5. EVENTUALI FORNITURE INTEGRATIVE .....	14
3.6. COMUNICAZIONE, FORMAZIONE E MARKETING.....	15
<b>4. MINIMI REQUISITI TECNICO-QUALITATIVI .....</b>	<b>15</b>
4.1. SISTEMI DI DIAGNOSTICA A RISONANZA MAGNETICA .....	15
4.1.1. <i>Sistema di Diagnostica a Risonanza Magnetica per i Presidi di Tivoli e Colferro</i> .....	15
4.1.2. <i>Assistenza per gli impianti RMN per tutti i Presidi</i> .....	20
4.1.3. <i>Addestramento</i> .....	21
4.1.4. <i>Aspetti di Radioprotezione e Fisica Sanitaria</i> .....	21
4.2. SISTEMI DI DIAGNOSTICA TAC.....	21
4.2.1. <i>Diagnostiche TAC per i Presidi di Tivoli, Colferro e Monterotondo</i> .....	21
4.2.2. <i>Apparecchiature TAC a 64 slice per i presidi ospedalieri di tivoli e colferro</i> .....	22
4.2.3. <i>Apparecchiature TAC a 16 slice per il presidio ospedaliero di monterotondo</i> .....	26



**Regione Lazio**

4.3.	UNITÀ DIAGNOSTICA DI MEDICINA NUCLEARE .....	31
4.3.1.	<i>Caratteristiche di minima dell'apparecchiatura SPECT</i> .....	31
4.3.2.	<i>Arredamenti</i> .....	33
4.3.3.	<i>Attrezzature</i> .....	34
4.3.4.	<i>Attrezzature Speciali</i> .....	36
4.3.5.	<i>Assistenza</i> .....	40
4.3.6.	<i>Addestramento</i> .....	40
4.3.7.	<i>Aspetti di Radioprotezione e Fisica Sanitaria</i> .....	40
<b>5.</b>	<b>ATTIVITÀ ED ASPETTI ORGANIZZATIVI .....</b>	<b>41</b>
5.1.	SISTEMI DI DIAGNOSTICA A RISONANZA MAGNETICA .....	41
5.2.	SISTEMI DI DIAGNOSTICA TAC .....	42
5.3.	UNITA DIAGNOSTICA DI MEDICINA NUCLEARE .....	43
<b>6.</b>	<b>PERSONALE MEDICO, TECNICO ED AMMINISTRATIVO ADDETTO AL SERVIZIO .....</b>	<b>44</b>
<b>7.</b>	<b>CONTROLLI DI QUALITÀ .....</b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>45</b>



Regione Lazio

## 1. OGGETTO DELL'APPALTO

Oggetto del presente appalto è la fornitura in service di prestazioni di diagnostica per immagini da espletare presso i seguenti presidi ospedalieri sul territorio della Asl Roma G:

- Presidio Ospedaliero di Tivoli;
- Presidio Ospedaliero di Colleferro;
- Presidio Ospedaliero di Monterotondo;
- Presidio Ospedaliero di Palestrina;
- Presidio Ospedaliero di Subiaco;

disposto con deliberazione n. \_1201\_ del \_04 – 12 - 2012\_ dall'Azienda A.S.L. Roma "G".

**La durata dell'appalto di "Service Diagnostico" è prevista per anni 7 (sette) con possibile ulteriore proroga di anni 2 (due).**

La gara, indetta mediante procedura aperta ai sensi dell'art. 55 del D. Lgs n. 163/06 e s.m.i., verrà aggiudicata ai sensi dell'art. 83 del D. Lgs n. 163/06 e s.m.i., conformemente ai requisiti tecnici indicati nel Capitolato Speciale di gara.

Con il termine "Appaltatore" si intende esprimere per brevità il soggetto aggiudicatario della gara (la singola Ditta, il raggruppamento temporaneo di imprese, il consorzio, etc.).

In particolare l'Appaltatore dovrà garantire le seguenti prestazioni:

- Fornitura di attrezzature e relativi arredi dedicate ad eseguire esami diagnostici di:
  - Risonanza magnetica (RMN);
  - TAC;
  - Medicina Nucleare (MN)

secondo quanto indicato e riportato nella presente capitolato.

- Lavori di installazione (nessuno escluso) delle attrezzature proposte, con relative progettazioni (preliminare in fase di gara, definitiva ed esecutiva ad aggiudicazione).
- Installazione di un Sistema PACS per i presidi Ospedalieri di Monterotondo e Subiaco, interfacciandolo con il Sistema RIS-PACS Centrale (di marca AGFA) installato presso il Presidio Ospedaliero di Tivoli.
- Messa a disposizione di personale Medico, Tecnico ed Amministrativo necessario all'espletamento del servizio, compresa l'effettuazione delle prestazioni diagnostiche.
- Manutenzione full-risk degli impianti ed attrezzature fornite.

La fornitura delle componenti sopra descritte, dovrà garantire la completa funzionalità degli impianti "chiavi in mano" al fine di garantire un efficiente servizio agli utenti.

Di seguito si specificano, per ciascuno dei Presidi interessati al "Service Diagnostico", le relative attrezzature da fornire:



Regione Lazio

○ **PRESIDIO OSPEDALIERO DI TIVOLI:**

- n° 1 Tomografo Assiale Computerizzato a 64 Slice dotato di Software per eseguire esami di Cardio-TC, Colonscopia-Virtuale.
- n° 1 Tomografo a Risonanza Magnetica da 1,5 Tesla completo di Bobine per eseguire ogni tipologia di esame, compresa la RM- Mammo.
- n° 1 Unità Diagnostica di Medicina Nucleare SPECT.

Si richiede inoltre la disinstallazione dell'attuale TAC di marca Siemens e installazione con collaudo funzionale della stessa presso il Presidio Ospedaliero di Subiaco.

**La fornitura della attrezzatura di Medicina Nucleare Spect sopra descritta potrà essere non affidata a insindacabile decisione della Direzione della ASL RM/G.**

**Le ditte partecipanti all'appalto dovranno comunque formulare offerta anche per la fornitura di tale "Service Diagnostico" e non avranno nulla a che pretendere qualora non venisse affidata.**

○ **PRESIDIO OSPEDALIERO DI COLLEFERRO**

- n° 1 Tomografo Assiale Computerizzato a 64 Slice dotata di Software per eseguire esami di Cardio-TC, Colonscopia-Virtuale.
- n° 1 Tomografo a Risonanza Magnetica da 1,5 Tesla completo di Bobine per eseguire ogni tipologia di esame, compresa la RM- Mammo.

Si richiede inoltre la disinstallazione dell'attuale TAC di marca Siemens e installazione con collaudo funzionale della stessa presso il Presidio Ospedaliero di Palestrina.

○ **PRESIDIO OSPEDALIERO DI MONTEROTONDO**

- n° 1 Tomografo Assiale Computerizzato a 16 Slice dotato di Software per eseguire esami di Colonscopia-Virtuale.

Fornitura di sistema di digitalizzazione immagini e di un sistema PACS così configurato:

- n° 1 Sistema di Digitalizzazione immagini Radiologiche e un sistema PACS da interfacciarsi con PACS e RIS centrale (di marca AGFA) già installato presso il Presidio Ospedaliero di Tivoli così configurato:
- n° 01 Server PACS di archiviazione di almeno 4 TB.
- n° 02 Work-station di refertazione con monitor da 3 Mega-pixel dotate di software di visualizzazione immagini avanzati e sistema di refertazione vocale.
- n° 01 Sistema di Digitalizzazione Immagini radiologiche dotato di buffer per la gestione di almeno 5 cassette in contemporanea completo di workstation di post-elaborazione immagini con software dedicati, tra cui sistema hardware e software per eseguire esami di colonne in ortostatismo.
- n° 01 Stampante a secco a doppio formato
- n° 25 Cassette complete di plates di vario formato tra cui 5 per esami



Regione Lazio

mammografici.

Si richiede la disinstallazione dell'attuale TAC di marca Toshiba e relativo Smaltimento.

**La fornitura della attrezzatura Tomografo Assiale Computerizzato sopra descritta, potrà essere non affidata ad insindacabile decisione della Direzione della ASL RM/G.**

**Le ditte partecipanti all'appalto dovranno comunque formulare offerta anche per la fornitura di tale "Service Diagnostico" e non avranno nulla a che pretendere qualora non venisse affidata.**

○ **PRESIDIO OSPEDALIERO DI PALESTRINA**

Installazione con collaudo funzionale della TAC di marca Siemens, attualmente installata presso il P.O. di Colleferro.

○ **PRESIDIO OSPEDALIERO DI SUBIACO**

- Installazione con collaudo funzionale della TAC di marca Siemens, attualmente installata presso il P.O. di Tivoli.

Fornitura di sistema di digitalizzazione immagini e di un sistema PACS così configurato:

- n° 1 Sistema di Digitalizzazione immagini Radiologiche e sistema PACS da interfacciarsi con PACS e RIS centrale (di marca AGFA) già installato presso il Presidio Ospedaliero di Tivoli così configurato:
- n° 01 Server PACS di archiviazione di almeno 4 TB.
- n° 01 Workstation di refertazione con monitor da 5 Mega-pixel dotate di software di visualizzazione immagini avanzati e sistema di refertazione vocale.
- n° 01 Stampante a secco a doppio formato
- n° 10 Cassette complete di plates di vario formato.

L'Appaltatore dovrà garantire l'esecuzione delle forniture conformemente a quanto indicato nella documentazione di gara e nel rispetto di quanto offerto in sede di gara per l'intera durata dell'Appalto.

Le apparecchiature dovranno essere nuove di fabbrica ed aggiornate all'ultima release disponibile all'atto della consegna.

Le ditte concorrenti potranno proporre, in aderenza alle specifiche minime di gara le proprie proposte che saranno oggetto di valutazione qualitativa da parte della commissione aggiudicatrice. Il concorrente è libero di sviluppare l'offerta secondo i propri indirizzi aziendali, tuttavia l'Amministrazione, in fase di avvio provvisorio, si riserva il diritto di fornire alcune proprie specifiche prescrizioni ritenute indispensabili per una corretta erogazione del servizio.

L'Appaltatore verrà remunerato a canone per l'ammortamento parziale in sette anni delle opere edili, impianti tecnici, arredi, ed in misura proporzionale sull'effettivo numero di prestazioni diagnostiche erogate, secondo quanto riportato nel Disciplinare di Gara.



**Regione Lazio**

Per la corretta ed efficiente gestione dell'appalto, l'Appaltatore dovrà garantire la presenza presso le sedi oggetto dell'Appalto di un "Responsabile di Commessa", referente delegato dell'Appaltatore, che abbia la facoltà ed i mezzi occorrenti per tutte le provvidenze riguardanti adempimenti ed oneri contrattuali del servizio appaltato.

Tutte le eventuali contestazioni riguardanti l'esecuzione dei servizi ed ogni altra incombenza prevista dal presente disciplinare, verranno effettuate in contraddittorio con il Responsabile di Commessa, e si intenderanno fatte direttamente all'Appaltatore.

## **2. RESPONSABILE DI COMMESSA**

Per tutta la durata dell'Appalto, l'Appaltatore dovrà mettere a disposizione un Responsabile di Commessa, i cui riferimenti dovranno essere indicati nella documentazione richiesta ai fini della stipula del Contratto e che ricopra le seguenti mansioni:

- referente unico dell'Appaltatore per la ASL Roma G;
- gestione degli eventuali reclami/disservizi di natura amministrativa provenienti dalle U.U.O.O.C.C. e/o dalla ASL Roma G;
- identificare ed implementare le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni contrattuali richieste;
- assicurare la disciplina del personale;
- garantire la propria reperibilità negli orari di ufficio dal lunedì al venerdì;
- garantire la presenza, a rotazione, presso le sedi della ASL Roma G oggetto del servizio, almeno una volta al mese in orario di ufficio.

In caso di sostituzione del Responsabile di Commessa nel corso dell'Appalto, l'Appaltatore dovrà tempestivamente darne comunicazione alla ASL Roma G, inviando congiuntamente i riferimenti della persona proposta in sostituzione.

## **3. CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO**

La ASL RM/G dispone dei locali indicati nelle Planimetrie allegata al presente Capitolato Speciale e di seguito descritte:

### **Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di TIVOLI**

- **Allegato A1** Planimetria riguardante i locali da adibire all'installazione della TAC a 64 Slice, e nei quali dovrà essere svolta l'attività di diagnostica per immagini, organizzando la realizzazione degli ambienti coerentemente con i requisiti minimi descritti nei paragrafi successivi.
- **Allegato A2** Planimetria riguardante i locali da adibire all'installazione della RMN Da 1,5 Tesla, nei quali dovrà essere svolta l'attività di diagnostica per Immagini, organizzando la



**Regione Lazio**

realizzazione degli ambienti coerentemente con i requisiti minimi descritti nei paragrafi successivi.

- **Allegato A3** Planimetria riguardante i locali da adibire all'allestimento della Medicina Nucleare, nei quali dovrà essere svolta l'attività di diagnostica per immagini, organizzando la realizzazione degli ambienti coerentemente con i requisiti minimi descritti nei paragrafi successivi.

#### **Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di COLLEFERRO**

- **Allegato B1** Planimetria riguardante i locali da adibire all'installazione della TAC a 64 Slice, nei quali dovrà essere svolta l'attività di diagnostica per immagini, organizzando la realizzazione degli ambienti, coerentemente con i requisiti minimi descritti nei paragrafi successivi.
- **Allegato B2** Planimetria riguardante i locali da adibirsi per l'installazione della RMN da 1,5 Tesla, nei quali dovrà essere svolta l'attività di diagnostica per immagini, organizzando la realizzazione degli ambienti coerentemente con i requisiti minimi descritti nei paragrafi successivi.

#### **Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di MONTEROTONDO**

- **Allegato C1** Planimetria riguardante i locali da adibire all'installazione della TAC a 16 Slice, e nei quali dovrà essere svolta l'attività di diagnostica per immagini, organizzando la realizzazione degli ambienti coerentemente con i requisiti minimi descritti nei paragrafi successivi.
- **Allegato C2** Planimetria riguardante i locali da adibirsi per l'installazione della Sala Server del Sistema PACS, tale locale dovrà essere climatizzato e dotato dei impianti elettrici e di rete di trasmissione dati LAN di reparto a totale carico della Ditta Aggiudicataria.

#### **Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di SUBIACO**

- **Allegato D1** Planimetria riguardante i locali dove attualmente è installata una TAC Picher, la quale dovrà essere sostituita e smaltita con oneri a carico dell'aggiudicatario. In tale locale dovrà essere installata la TAC Siemens attualmente installata presso il Presidio Ospedaliero di Tivoli, a cura e spese dell'Appaltatore. L'eventuale adeguamento strutturale e impiantistico, nulla escluso, della attuale diagnostica TC, per renderla compatibile con la nuova installazione, sarà a totale carico dell'Appaltatore. L'unità diagnostica dovrà essere realizzata nel rispetto dei requisiti a norma di legge richiesti per attività di diagnostica TC.
- **Allegato D2** Planimetria riguardante i locali da adibirsi alla installazione della Sala Server del Sistema PACS; tale locale dovrà essere climatizzato e dotato dei impianti elettrici e di



Regione Lazio

rete di trasmissione dati LAN di reparto a totale carico dell'Appaltatore.

### **Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di PALESTRINA**

- **Allegato E1** Planimetria riguardante i locali dove attualmente è installata una TAC Toshiba, la quale dovrà essere sostituita e smaltita con oneri a carico dell'Appaltatore. In tale locale dovrà essere installata la TAC Siemens, attualmente installata presso il Presidio Ospedaliero di Colleferro, a cura e spese dell'Appaltatore.

L'eventuale adeguamento strutturale e impiantistico, nulla escluso, della attuale diagnostica TC per renderla compatibile con la nuova installazione sarà a totale carico dell'Appaltatore. La diagnostica dovrà essere realizzata nel rispetto dei requisiti a norma di legge richiesti per le attività di diagnostica TC.

Per quanto concerne l'utilizzo dei locali riportati nelle planimetrie, qualora si rendesse necessario eseguire opere edili, impiantistiche, impianti speciali, arredi tecnici ed attrezzature, in conformità alle attuali disposizioni normative, essi saranno da ritenersi a carico dell'Appaltatore.

Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri di rilievo, progetto ed esecuzione delle opere per i necessari allacci tecnologici (energia, acqua, gas medicali, rete dati ecc.).

Pertanto le ditte concorrenti si assumono ogni rischio in merito ad accertamenti da eseguire per i singoli casi e finalizzati alla valutazione degli oneri relativi, che saranno ineludibilmente considerati compresi nell'offerta di gara.

Per quanto riguarda l'installazione delle RM ad alto campo sarà a totale carico dell'Appaltatore la necessaria predisposizione della documentazione progettuale, ai sensi della vigente normativa, per l'ottenimento dell'autorizzazione all'installazione delle diagnostiche ed all'esecuzione dell'attività ai sensi del DM 2 agosto 1991 e del successivo DPR 542/94.

Il servizio di erogazione di prestazioni diagnostiche di Risonanza Magnetica che dovrà essere realizzato presso l'UOC di Radiologia dei Presidi Ospedalieri di Tivoli e Colleferro, in conformità alle disposizioni in materia di accreditamento delle strutture sanitarie, nonché ai requisiti minimi strutturali, tecnologici ed organizzativi dettagliati nella progettazione preliminare, sarà a totale carico dell'Appaltatore.

La titolarità, l'autorizzazione e l'accreditamento del servizio di diagnostica per immagini mediante Risonanza Magnetica, TAC e Medicina Nucleare sono sotto la responsabilità dell'ASL RM/G; pertanto tutte le azioni tecniche – amministrative che dovranno essere svolte a tale scopo saranno espletate dall'Appaltatore in nome e per conto dell'ASL RM/G; l'inizio lavori di installazione degli impianti avverrà solamente dopo che le autorità competenti avranno rilasciato le idonee autorizzazioni. Nei confronti degli Enti controllori (ISPL, VV.F. ASL, SPRESAL ecc.) l'Appaltatore assume, con il contratto di appalto, il ruolo di "Terzo Responsabile", assumendo rischi ed oneri economici e di qualsiasi genere, derivanti da azioni di controllo, prescrizioni, multe ed ammende.



Regione Lazio

### 3.1. IMPIANTI PER LA RISONANZA MAGNETICA (RMN)

Si elencano di seguito le caratteristiche dei servizi e delle forniture per gli impianti RMN ad alto campo dei presidi di Ospedalieri di Tivoli e Colferro e per l'impianto RMN a basso campo per il presidio di Monterotondo.

#### 3.1.1. REQUISITI MINIMI ORGANIZZATIVI

##### **Impianti RMN ad alto campo da 1,5 tesla per i Presidi Ospedalieri di TIVOLI e COLLEFERRO**

L'Appaltatore è tenuto a fornire capacità organizzativa, forza lavoro, attrezzature, materiali e supporti logistici nel rispetto degli standard riconosciuti, in conformità alle normative internazionali, alle leggi e regolamenti comunitari, nazionali e regionali per l'esecuzione del servizio di cui all'Art. 1 del presente Capitolato.

Il servizio dovrà essere espletato in modo da garantire l'esecuzione di prestazioni diagnostiche di alta qualità, concordate secondo un piano di lavoro che presume l'esecuzione di circa **10.000 esami** di Risonanza Magnetica annui per ognuno dei due presidi.

L'organizzazione gestionale di norma dovrà garantire una elevata capacità produttiva, con l'obiettivo di consentire lo svolgimento degli esami non urgenti entro 2 giorni dalla richiesta per i pazienti ricoverati nei Presidi Ospedalieri della ASL RM/G, ed entro i tempi d'attesa massimi, previsti dalla Regione Lazio, per i pazienti esterni.

L'Appaltatore dovrà svolgere l'attività in esclusiva per l'ASL RM/G, sette giorni su sette, secondo il seguente schema:

Dal Lunedì al sabato dalle ore 08,00 alle 20,00, la domenica dalle 08,00 alle 14,00.

Tali orari potranno essere aumentati, senza oneri aggiuntivi di qualsiasi genere a carico della ASL, qualora la Direzione Sanitaria della ASL RM/G ne riscontri la necessità al fine di soddisfare la domanda di prestazioni.

#### 3.1.2. MODALITÀ DI ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI RMN

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione figure professionali idonee al corretto espletamento del servizio di diagnostica RMN nei tre Presidi Ospedalieri di Colferro, Tivoli, ed in particolare

- a) Personale Medico (con specializzazione in Radiologia) per l'esecuzione e refertazione esami di Risonanza Magnetica;
- b) Personale Tecnico T.S.R.M per l'utilizzo delle diagnostiche di Risonanza Magnetica;
- c) Personale di supporto amministrativo per la stesura ed invio/consegna dei referti, nonché per la gestione delle liste di attesa ed accettazione.

Tutte le caratteristiche generali riportate devono intendersi come caratteristiche minime.



**Regione Lazio**

Le offerte dovranno comunque essere rispondenti alle necessità dell'ASL RM/G, così come enunciate nel presente Capitolato.

Nel caso in cui, durante il periodo di validità del servizio, venissero introdotte nuove procedure diagnostiche, non previste dal presente Capitolato, che richiedano eventualmente l'utilizzo di software e/o di eventuali bobine RF integrative e/o di aggiornamenti hardware del sistema diagnostico offerto, verrà contrattata, con l'Appaltatore, la modalità di fornitura delle nuove prestazioni, secondo le modalità indicate nel Dlgs 163/06 e DPR 207/10.

L'offerta presentata dalle Ditte Concorrenti dovrà essere unica, anche con un contenuto di componenti, tecnologia, specifiche di personale ed organizzative maggiormente dettagliate e superiori a quanto richiesto, purché rispondente alle prescrizioni del presente Capitolato Speciale.

Le offerte multiple, modificative, sostitutive, alternative non saranno quindi considerate valide e daranno seguito all'esclusione della ditta dalla gara.

Le Apparecchiature di **Risonanza Magnetica per i Presidi Ospedalieri di TIVOLI e COLLEFERRO** dovranno essere Sistemi RM ad Alto Campo di recente introduzione sul mercato, aventi le caratteristiche tecniche minimali indicate al successivo Art.4, complete di installazione, delle opere edili ed impiantistiche afferenti alla macchina in sé ed ai locali, come previsto dall'**Allegato A2 TIVOLI**, e dall'**Allegato B2 COLLEFERRO**.

### **3.1.3. ASSISTENZA TECNICA**

Relativamente alla assistenza tecnica per gli impianti RMN, l'Appaltatore dovrà garantire:

- assistenza tecnica "full-risk" preventiva e correttiva di tutte le apparecchiature, attrezzature e degli impianti, durante e successivamente al periodo di garanzia, per tutta la durata del contratto;
- periodico "refill" del gas criogeno per gli impianti che lo prevedono, in condizioni di sicurezza, elaborando un proprio piano di sicurezza e garantendo in proprio il necessario coordinamento delle operazioni con l'Amministrazione dei presidi ospedalieri;
- assistenza tecnica fornita dalle case madri produttrici di ciascuna apparecchiatura/attrezzatura/impianto;
- un "up-time" delle apparecchiature diagnostiche per immagini di Risonanza magnetica non inferiore al 95% degli orari di lavoro.

### **3.1.4. MATERIALI DI CONSUMO**

Dovranno essere inclusi nella fornitura delle prestazioni:

- Gas criogeno nelle misure necessarie all'ordinaria e straordinaria conduzione dell'apparecchiatura;



**Regione Lazio**

- CD e/o DVD, per la consegna di immagini e referti senza oneri aggiuntivi di qualsiasi genera a carico della ASL RM/G.

Restano a carico dell'ASL RM/G, i servizi generali dei presidi ospedalieri (rifiuti assimilabili a quelli urbani, normali rifiuti da ambulatori, pulizie generali), le utenze generali (acqua, energia elettrica, riscaldamento, linee telefoniche interne), nonché i rispettivi allacciamenti portati in prossimità dei locali affidati.

Restano a carico dell'Appaltatore i servizi di lava-nolo per la biancheria utilizzata e la mensa per il proprio personale, utilizzato per l'espletamento dei servizi oggetto dell'appalto.

## **3.2. IMPIANTI TAC**

Si elencano di seguito le caratteristiche dei servizi e delle forniture per gli impianti TAC dei presidi di Ospedalieri di Tivoli, Colferro. Monterotondo, Palestrina, Subiaco.

### **3.2.1. REQUISITI MINIMI ORGANIZZATIVI**

L'Appaltatore è tenuto a fornire capacità organizzativa, forza lavoro, attrezzature, materiali e supporti logistici nel rispetto degli standard riconosciuti, in conformità alle normative internazionali, alle leggi e regolamenti comunitari, nazionali e regionali per l'esecuzione del servizio di cui all'Art. 1 del presente Capitolato.

Il servizio dovrà essere espletato in modo da garantire l'esecuzione di prestazioni diagnostiche di alta qualità, concordate secondo un piano di lavoro che presume l'esecuzione di:

- circa **7.000** esami TAC annui da eseguire nei Presidi di Tivoli e Colferro;
- circa **5.000** esami per il Presidio di Monterotondo;
- circa **4.000** esami per il Presidio di Palestrina;
- circa **2.000** esami per il Presidio di Subiaco;

Il servizio dovrà essere espletato utilizzando un turno di **6 ore giornaliere per Presidio**, incrementabile a seconda delle esigenze della Direzione Sanitaria Aziendale.

L'organizzazione gestionale di norma dovrà garantire un'elevata capacità produttiva, con l'obiettivo di consentire lo svolgimento degli esami non urgenti entro 1 giorno dalla richiesta, per i pazienti ricoverati nei Presidi Ospedalieri della ASL RM/G, ed entro i tempi d'attesa massimi previsti dalla Regione Lazio per i pazienti esterni.

L'Appaltatore dovrà svolgere l'attività in esclusiva per l'ASL RM/G, sette giorni su sette, secondo il seguente schema:

Dal Lunedì al sabato dalle ore 08,00 alle 14,00 oppure dalle 14,00 alle 20,00, a seconda delle esigenze dell'Azienda, la domenica dalle 08,00 alle 14,00.



**Regione Lazio**

Tali orari potranno essere aumentati, qualora la Direzione Sanitaria della ASL RM/G ne riscontri la necessità, al fine di soddisfare la domanda di prestazioni.

### **3.2.2. MODALITÀ DI ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI ESECUZIONE ESAMI TAC**

L'Appaltatore dovrà provvedere a fornire figure professionali idonee al corretto espletamento del servizio di diagnostica TAC nei cinque Presidi Ospedalieri ed in particolare:

- personale Medico (con specializzazione in Radiologia) per l'esecuzione e refertazione esami di TC, in aiuto al personale Medico già dipendente dell'Azienda ASL RM/G, utilizzando un turno di 6 ore giornaliero per Presidio, a seconda delle esigenze della Direzione Sanitaria Aziendale.
- personale Tecnico T.S.R.M per l'utilizzo delle diagnostiche TAC per un turno giornaliero di 6 ore;
- personale di supporto amministrativo per la stesura ed invio/consegna dei referti, nonché per la gestione delle liste di attesa ed accettazione;

Tutte le caratteristiche generali riportate devono intendersi come caratteristiche minime.

Le offerte dovranno comunque essere rispondenti alle necessità dell'ASL RM/G, così come enunciate nel presente Capitolato.

Nel caso in cui, durante il periodo di esecuzione del servizio, venissero introdotte nuove procedure diagnostiche, non previste dal presente Capitolato, che richiedano eventualmente l'utilizzo di software e/o di aggiornamenti hardware del sistema diagnostico offerto, verrà contrattata, con l'Appaltatore, la modalità di fornitura delle nuove prestazioni, secondo le modalità indicate nel Dlgs 163/06 e DPR 207/10.

L'offerta presentata dalle Ditte Concorrenti dovrà essere unica, anche con un contenuto di componenti, tecnologia, specifiche di personale ed organizzative maggiormente dettagliate e superiori a quanto richiesto, purché rispondente al Capitolato.

Le offerte multiple, modificative, sostitutive, alternative non saranno quindi considerate valide e daranno seguito all'esclusione della ditta dalla gara.

Le seguenti apparecchiature:

- Sistemi TAC a 64 Slice per i Presidi Ospedalieri di TIVOLI – COLLEFERRO
- Sistemi TAC a 16 Slice per il Presidio Ospedaliero di MONTEROTONDO,

dovranno essere attrezzature di recente introduzione sul mercato, aventi le caratteristiche tecniche minimali, indicate al successivo Art.4, complete di installazione e delle opere edili ed impiantistiche afferenti alla macchina in sé ed ai locali previsti dagli **Allegati A1 TIVOLI – B1 COLLEFERRO – C1 MONTEROTONDO**.



Regione Lazio

### 3.2.3. ASSISTENZA TECNICA

Relativamente alla assistenza tecnica per gli impianti TAC, l'Appaltatore dovrà garantire:

- assistenza tecnica "full-risk" preventiva e correttiva di tutte le apparecchiature, attrezzature e degli impianti durante e successivamente al periodo di garanzia per tutta la durata del contratto;
- assistenza tecnica fornita dalle case madri produttrici di ciascuna apparecchiatura/attrezzatura/impianto;
- un "up-time" delle apparecchiature diagnostiche per immagini di TAC non inferiore al 95% degli orari di lavoro.

### 3.2.4. MATERIALI DI CONSUMO

Saranno a carico dell'Appaltatore, senza oneri aggiuntivi di qualsiasi genere per la ASL RM/G, i CD e/o DVD per la consegna di immagini e referti senza oneri aggiuntivi di qualsiasi genera a carico della ASL RM/G.

Restano a carico dell'ASL RM/G i servizi generali dei Presidi Ospedalieri (rifiuti assimilabili a quelli urbani, normali rifiuti da ambulatori, pulizie generali), le utenze generali (acqua, energia elettrica, riscaldamento, linee telefoniche interne), nonché i rispettivi allacciamenti portati in prossimità dei locali affidati.

Restano a carico dell'Appaltatore i servizi di lava-nolo per la biancheria utilizzata e la mensa per il proprio personale, utilizzato per l'espletamento dei servizi oggetto dell'appalto.

## 3.3. UNITÀ DIAGNOSTICA DI MEDICINA NUCLEARE

Si elencano di seguito le caratteristiche dei servizi e delle forniture per l'unità diagnostica di Medicina Nucleare per il Presidio Ospedaliero di Tivoli.

### 3.3.1. REQUISITI MINIMI ORGANIZZATIVI

L'Appaltatore è tenuto a fornire capacità organizzativa, forza lavoro, attrezzature, materiali e supporti logistici nel rispetto degli standard riconosciuti, in conformità alle normative internazionali, alle leggi e regolamenti comunitari, nazionali e regionali, per l'esecuzione del servizio di cui all'Art. 1 del presente Capitolato.

Il servizio dovrà essere espletato in modo da garantire l'esecuzione di prestazioni diagnostiche di alta qualità, concordate secondo un piano di lavoro che presume l'esecuzione di circa **3.000 esami** di medicina nucleare annuali.



**Regione Lazio**

L'organizzazione gestionale, di norma, dovrà garantire una elevata capacità produttiva, con l'obiettivo di consentire lo svolgimento degli esami non urgenti entro 10 giorni dalla richiesta.

L'Appaltatore dovrà svolgere l'attività in esclusiva per l'ASL RM/G, sei giorni su sette, secondo il seguente schema:

Dal Lunedì al Venerdì dalle ore 08,00 alle 20,00, il sabato dalle 08,00 alle 14,00.

Tali orari potranno essere aumentati qualora la Direzione Sanitaria dell'ASL RM/G ne riscontri la necessità al fine di soddisfare la domanda di prestazioni.

### **3.3.2. MODALITÀ DI ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI MEDICINA NUCLEARE**

L'Appaltatore dovrà provvedere a fornire professionalità opportune al corretto espletamento del servizio stesso quali: i tecnici TSRM, il supporto Medico all'effettuazione delle prestazioni richieste (visita preliminare, somministrazione, refertazione) ed il supporto amministrativo per la stesura ed invio/consegna dei referti, nonché per la gestione delle liste di attesa.

Tutte le caratteristiche generali riportate devono intendersi come caratteristiche di minima.

Le offerte dovranno comunque essere rispondenti alle necessità dell'ASL RM/G così come enunciate nel presente Capitolato.

Nel caso in cui, durante il periodo di validità del servizio, venissero introdotte nuove procedure diagnostiche che richiedano l'utilizzo di radio farmaci e/o software non previsti nel presente Capitolato, verrà contrattata, con l'Appaltatore, la modalità di fornitura delle nuove prestazioni ed applicato lo stesso sconto percentuale sui prezzi unitari del tariffario nazionale aggiudicato in sede di gara.

Per gli esami non previsti nell'attuale tariffario nazionale, lo sconto verrà applicato su eventuali tariffali regionale e/o su eventuale determinazione della tariffa da parte dell'ASL RM/G.

L'offerta dovrà essere unica, anche con un contenuto di componenti, tecnologia, specifiche di personale ed organizzative maggiormente dettagliate e superiori a quanto richiesto, purché rispondenti al Capitolato.

Le offerte multiple, modificative, sostitutive, alternative non saranno quindi considerate valide e daranno seguito all'esclusione della ditta dalla gara.

Le apparecchiature per la Medicina Nucleare per il Presidio Ospedaliero di Tivoli dovranno essere costituite da sistemi di recente introduzione sul mercato, aventi le caratteristiche tecniche minimali indicate al **successivo Art.6**, completi di installazione e delle opere edili ed impiantistiche afferenti alla macchina in sé ed ai locali, come previsto dall'Allegato A3.



Regione Lazio

### 3.3.3. ASSISTENZA TECNICA

Relativamente alla assistenza tecnica per gli impianti di Medicina Nucleare, l'Appaltatore dovrà garantire:

- assistenza tecnica "full-risk" preventiva e correttiva di tutte le apparecchiature, attrezzature e degli impianti durante e successivamente al periodo di garanzia per tutta la durata del contratto.
- assistenza tecnica fornita dalle case madri produttrici di ciascuna apparecchiatura/attrezzatura/impianto.
- un "up-time" delle apparecchiature diagnostiche per immagini non inferiore al 95% degli orari di lavoro.

### 3.3.4. MATERIALI DI CONSUMO

Saranno inclusi nella fornitura del servizio senza oneri aggiuntivi di qualsiasi natura a carico della ASL RM/G.:

- Carta e Ribbons per la stampa degli esami;
- Materiale di consumo per la stampa dei referti;
- Supporti magneto-ottici per l'archiviazione degli esami.

Restano a carico dell'ASL RM/G i servizi generali dell'Ospedale (rifiuti assimilabili a quelli urbani, normali rifiuti da ambulatori, pulizie generali, rifiuti speciali di medicina nucleare), le utenze generali (acqua, energia elettrica, riscaldamento, linee telefoniche interne), nonché i rispettivi allacciamenti portati in prossimità dei locali affidati.

Restano a carico dell'appaltatore i servizi di lava - nolo per la biancheria utilizzata e la mensa per il proprio personale.

Come già espresso negli articoli precedenti la fornitura di attrezzature di Medicina Nucleare Spect sopra descritta potrà essere non aggiudicata "a insindacabile decisione della Direzione della ASL RM/G".

**Le Ditte partecipanti all'appalto dovranno comunque formulare offerta per la fornitura di tale "Service Diagnostico". Qualora l'attrezzatura di Medicina Nucleare SPECT non fosse affidata le Ditte partecipanti all'appalto non potranno nulla a pretendere per tale mancata aggiudicazione.**

## 3.4. SISTEMI RIS-PACS

I Sistemi RIS-PACS per i Presidi Ospedalieri di Subiaco e Monterotondo, dovranno essere configurati secondo le caratteristiche minime descritte all'Art.1 del presente capitolato, tali sistemi dovranno garantire la piena integrazione con il PACS-RIS Centrale installato presso il Presidio



**Regione Lazio**

Ospedaliero di Tivoli, in modo da garantire la bi-direzionalità del flusso delle immagini e referti tra Presidi, al fine di garantire la refertazione delle immagini prodotte dalle attrezzature gestite dal "Service Diagnostico".

Le attrezzature proposte dovranno essere di recente introduzione sul mercato, in particolare l'Appaltatore dovrà installare l'ultima release in commercio al momento della fornitura, sia per quanto riguarda i software che per quanto riguarda l'Hardware.

Qualora l'installazione delle attrezzature previste per i sistemi RIS-PACS, necessiti dell'aggiornamento delle sale server, con nuovi sistemi di climatizzazione ed eventuali opere elettriche e di rete LAN di reparto, la loro realizzazione ed i relativi costi saranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

Le sale server dovranno essere realizzate e/o aggiornate nei locali previsti **dall'Allegato D2 SUBIACO – C3 MONTEROTONDO**.

### **3.4.1. ASSISTENZA TECNICA**

Relativamente agli impianti RIS-PACS l'appaltatore dovrà garantire:

- assistenza tecnica "full-risk" preventiva e correttiva di tutte le apparecchiature, attrezzature e degli impianti durante e successivamente al periodo di garanzia per tutta la durata del contratto;
- assistenza tecnica fornita dalle case madri produttrici di ciascuna apparecchiatura, attrezzatura, impianto;
- un "up-time" dei sistemi RIS-PACS non inferiore al 95% degli orari di lavoro.

### **3.4.2. MATERIALI DI CONSUMO**

Saranno a carico della ASL RM/G CD e/o DVD o altri supporti di registrazione dati sensibili, Toner, etichette ed altri materiali di consumo occorrenti al funzionamento del sistema RIS-PACS.

Restano a carico dell'ASL RM/G i servizi generali dell'Ospedale (rifiuti assimilabili a quelli urbani, normali rifiuti da ambulatori, pulizie generali), le utenze generali (acqua, energia elettrica, riscaldamento, linee telefoniche per trasmissione dati), nonché i rispettivi allacciamenti portati in prossimità dei locali affidati.

## **3.5. EVENTUALI FORNITURE INTEGRATIVE**

L'ASL RM/G durante il periodo contrattuale si riserva di chiedere all'Appaltatore eventuali altre attrezzature da fornire in Service, a completamento di quelle richieste nel presente Capitolato



**Regione Lazio**

d'appalto, o in grado di interagire con quelle già fornite al fine di completare il quadro diagnostico dei pazienti.

L'Appaltatore con la sottoscrizione del presente Capitolato si impegna a presentare relativa offerta in Service (compreso personale Medico – Tecnico - Amministrativo qualora ne sia stata fatta richiesta) delle attrezzature richieste.

L'Amministrazione della ASL RM/G dopo valutazione sulla congruità dell'offerta, con le modalità espresse dal DPR 207/10 si riserverà di trasmettere ordine di fornitura, a seguito del quale l'Appaltatore avrà 150 giorni di tempo per attivare la fornitura ed il relativo service.

### **3.6. COMUNICAZIONE, FORMAZIONE E MARKETING**

L'Appaltatore dovrà farsi carico, durante il periodo contrattuale, della organizzazione di un programma operativo di comunicazione, formazione e marketing concordato ed approvato dalla Direzione Sanitaria della ASL.RM/G.

Le attività riguarderanno la preparazione, stampa e diffusione di materiale divulgativo promozionale, l'organizzazione di giornate di aggiornamento, per i medici di base, ospedalieri e operatori sanitari, per la diffusione e lo sviluppo e la gestione delle metodiche di Risonanza Magnetica – TAC - Medicina Nucleare.

L'elenco delle attività è da considerarsi meramente esemplificativo e non esaustivo.

I costi di tali attività saranno a carico dell'Appaltatore, senza alcun onere aggiuntivo per la ASL RM/G.

## **4. MINIMI REQUISITI TECNICO-QUALITATIVI**

Si riportano di seguito le indicazioni inerenti i requisiti tecnico-qualitativi minimi richieste per l'espletamento del servizio di cui al presente appalto.

### **4.1. SISTEMI DI DIAGNOSTICA A RISONANZA MAGNETICA**

I minimi requisiti tecnico-qualitativi, di seguito riportati, riguardano le unità diagnostiche a risonanza magnetica.

#### **4.1.1. SISTEMA DI DIAGNOSTICA A RISONANZA MAGNETICA PER I PRESIDI DI TIVOLI E COLLEFERRO**

##### **OPERE EDILI**

Le opere edili da realizzarsi, a partire dallo stato dei luoghi, debbono prevedere, come pianificazione indicativa e non esaustiva (saranno comunque a carico dell'Appaltatore tutte quelle



**Regione Lazio**

opere edili ed impiantistiche che Enti controllori potranno ordinare per il rilascio dei necessari N.O.), la creazione di:

- 1 sala attesa per pazienti interni almeno da 5 utenti;
- 1 sala attesa per pazienti esterni da 10 utenti;
- 1 locale accettazione;
- 1 locale visita;
- 1 locale sosta barellati;
- 2 spogliatoi per pazienti;
- 1 locale per emergenza;
- 1 locale preparazione;
- 1 locale refertazione;
- 1 locale sala controllo;
- 1 locale apparecchiatura MRI con schermatura RF;
- 1 locale sala macchine;
- 1 locale archivio ed eventuali server di archiviazione sostitutiva
- Servizi igienici personale e pazienti (anche disabili);
- Saletta per la seconda consolle.

### **IMPIANTI**

Gli impianti ed i relativi allacci da realizzare sono a carico dell'Appaltatore per assicurare la funzionalità del servizio nel rispetto delle normative vigenti.

### **APPARECCHIATURE DI RISONANZA MAGNETICA**

- MAGNETE:
  - campo magnetico con intensità di 1,5 Tesla con auto schermatura attiva
  - alta omogeneità di campo (specificare nel dettaglio), comunque migliore di 0,5 ppm su sfera da 40 cm con metodo V-RMS
  - possibilità di sistema di compensazione automatica della omogeneità
  - contenimento del campo magnetico del linea dei 5 Gauss all'interno della sala d'esame
  - geometria del tunnel e del gantry idonea a ridurre i problemi di claustrofobia e presenza di dispositivi adatti a ridurre il disagio del paziente
  - tunnel di lunghezza ridotta
- GRADIENTI:
  - gradienti nelle tre direzioni dello spazio x, y, z con intensità superiore a 33 Mt/m



Regione Lazio

- ad elevata linearità
- parametro "slew rate" non inferiore a 120 Mt/m/ms
- Duty Cycle 100%
- schermatura attiva
- SISTEMA A RADIOFREQUENZA:
  - radiofrequenza realizzata con tecnologie di tipo digitale, con potenza adeguata dell'amplificatore RF
  - sistema di sicurezza: controllo del SAR in acquisizione
- DOTAZIONE DI BOBINE MINIMA:
  - elevato numero di canali indipendenti in ricezione (almeno 16)
  - bobine corpo intero integrata nel sistema (preferibilmente) del tipo in quadratura,
  - bobina encefalo/collo in phased array (anche per applicazioni neurovascolare)
  - bobina testa multicanale phased array per esami funzionali
  - bobina di superficie per lo studio della spalla phased array
  - bobina di superficie per il ginocchio almeno in quadratura
  - bobina phased array per la colonna
  - bobina phased array per l'addome e pelvi
  - bobina endorettale/endovaginale
  - bobina per studi di senologia
  - bobine flessibili in phased array per applicazioni ortopediche, ATM, orbite, ecc..
- SISTEMA INFORMATICO:
  - Consolle del sistema con massima funzionalità, in particolare riguardo alla velocità di visualizzazione e di ricostruzione nonché facilità d'uso
  - sistema di elaborazione e funzionalità multitasking ed avente architettura aperta ad implementazioni future
  - interfaccia utente semplificata, preferibilmente azionata mediante mouse in ambiente Windows
  - host computer di avanzata tecnologia con memoria interna almeno da 4 GB
  - memoria del processore di almeno 150 GB
  - sistemi di archivio su disco rigido ad alta capacità di immagini, almeno 50.000 in matrice 256x256
  - velocità di ricostruzione delle immagini con matrice 256x256 superiore a 100 imm/s
  - matrice di ricostruzione variabile fino ad un massimo di 1024x1024
  - visualizzazione in matrice 1024x1024
  - monitor di visualizzazione di grande formato (non inferiore a 18") ed adeguata risoluzione
  - memorizzazione delle sequenze di acquisizione, ecc



Regione Lazio

- interfaccia tramite tasti programmati per la routine
  - esercizio contemporaneo delle principali funzioni: acquisizione, ricostruzione, visualizzazione, elaborazione e archivio
  - dotazione di software MPR, per ricostruzioni arbitrarie e MIP per angiografia
  - software di collegamento con standard DICOM 3 ed interfaccia per stampante laser per le immagini DICOM
  - 2° consolle (postelaborazione) con possibilità dei principali programmi software di elaborazione: 3D, angio MIP, diffusione, perfusione, ecc, standard DICOM ad elevate funzionalità
- SOFTWARE APPLICATIVO:
- metodi di acquisizione tradizionali (SE, IR, GE) in 2D multislice e volumetrica (3D) Spin Echo, Inversion Recovery, Gradient Echo in 2D e 3D
  - sequenze fast, turbo flash, turbo spin echo o equivalenti
  - Inversion Recovery e Fast inversion recovery o equivalent
  - Sequenza FLAIR
  - Tecnica per la soppressione del grasso
  - Ecoplanare (tecnica ultrafast) con multishot e singleshot
  - Possibilità di angolazione e doppia angolazione sia in 2D che in 3D
  - Numero massimo degli strati consecutivi in 2D e 3D non inferiore a 256
  - Angio RM con tecniche di acquisizione sia in 2D che in 3D sia con tempo di volo (sequenze TOF) che contrasto di fase ed in sincronizzazione cardio, tecnica tone o equivalente.
  - Angio con mdc e software dedicato per l'acquisizione veloce preferibilmente con visualizzazione realtime del bolo
  - Tecnica MTC (magnetization transfer contrast) e quantificazione dei flussi
  - Accessori e software per studi con sincronizzazione per segnali fisiologici e/o con compensazioni ad essa abbinata al fine di eliminare artefatti da movimento e flusso sincronizzazione cardiaca, periferica e respiratoria
  - Software per acquisizioni cardiache di base
  - Software dedicato per colangiografia con tecniche in apnea respiratoria
  - Tecnica di riduzione degli artefatti (specificare)
  - Matrici di acquisizione variabili fino ad un massimo di 1024x1024 preferibilmente non interpolata
  - Spessore minimo di strato non superiore a 0,1 mm (almeno 0,5 mm)
  - Campo di vista massimo non inferiore a 480 mm sui 3 assi
  - Modalità di acquisizione in tempi ridotti senza perdita di qualità
  - Tecnica di acquisizione per studi di diffusione e relativo software per



Regione Lazio

l'elaborazione delle mappe ADC

- Tecnica di acquisizione per studi di perfusione e relativo software per l'elaborazione delle mappe di perfusione
- Software di postelaborazione Neuro dedicati sulla 2ª consolle (diffusione, perfusione, ecc)
- DISPOSITIVI ULTERIORI
  - Iniettore del mezzo di contrasto di tipo amagnetico
  - Possibilità di diffusione musicale attraverso cuffie;

L'apparecchiatura dovrà collegarsi al RIS – PACS aziendale con compatibilità DICOM e garanzia delle seguenti classi di servizio:

- Print, Query & Retrive, Worklist Management, Archive.

#### ATTREZZATURE

- **N° 7 Computers\* completi di stampanti laser su carta**

Quattro postazioni dotate di Personal Computers di elevate prestazioni, dotati di monitor da 20" LCD, stampante Laser su carta Bn 600 dpi Usb, collegati in rete tra loro, dotati di sistema operativo Windows 7 e Microsoft Office.

I Computer da fornire dovranno essere distribuiti logisticamente come segue:

- n° 02 alla sala accettazione
- n° 02 alla sala visite
- n° 02 alla sala referti
- n° 01 alla sala comandi
- **N° 1 carrello per anestesia amagnetico**
- **N° 1 barella amagnetica per trasporto pazienti**
- **N° 1 defibrillatore con monitor**
- **N° 1 respiratore e pulsossimetro**

Apparecchio composto da:

Sistema per defibrillazione, batteria, sezione ECG, display per la visualizzazione dei valori impostati e della traccia ECG, registratore per ECG. Altre caratteristiche:

- Defibrillazione manuale e semi-automatica
- Alimentazione a rete elettrica o a batterie ricaricabili;
- Tipologia di erogazione dell'energia: bifasica preferibilmente con forma d'onda esponenziale tronca;
- Presenza di piastre per defibrillazione esterna su pazienti adulti e pediatrici;
- Predisposto per l'utilizzo a mani libere con placche monouso;
- Presenza del comando di ricarica anche sulle piastre per defibrillazione esterna;
- Riconoscimento automatico del pacemaker;



**Regione Lazio**

- In caso di batterie scariche o danneggiate sarà positivamente valutata la possibilità di funzionamento a rete dello strumento;
  - Bassi tempi di carica alla massima potenza e di ripristino della traccia ECG dopo la defibrillazione;
  - Display con elevate caratteristiche di visibilità laterale e controluce per la visualizzazione delle tracce ECG selezionate e dei valori di impostazione del defibrillatore.
  - Presenza di allarmi sulla frequenza cardiaca;
  - Presenza di registratore con possibilità di attivazione sia manuale che automatica;
  - Completo di cavo per ECG ad almeno tre elettrodi e di ogni altro componente indispensabile al corretto funzionamento;
- **N° 1 Sistema di Stampa aggiuntivo per la stampa di immagini medicali + masterizzatore**
- Nella presente fornitura dovrà essere prevista un sistema di stampa delle immagini medicali su film radiologico a secco (DICOM compatibile),
- L'Appaltatore dovrà prevedere un Robot Masterizzatore idoneo a sopperire alle esigenze della produttività prevista per la metodica di RMN al fine di poter consegnare ai pazienti su supporto informatico CD e/o DVD con logo Aziendale sia le immagini che i referti in formato Dicom, nel supporto informatico dovrà essere automaticamente installato apposito visualizzatore di immagini che permetta una perfetta ed adeguata elaborazione delle immagini a norma di legge.

Resta inteso che, allo scadere dei 7 anni tutte le opere edili realizzate da parte della ditta appaltante nonché gli impianti tecnici e gli arredi messi a disposizione per l'espletamento del servizio, diventano di proprietà dell'ASL RM/G; nulla sarà dovuto per il trasferimento degli stessi.

#### **4.1.2. ASSISTENZA PER GLI IMPIANTI RMN PER TUTTI I PRESIDI**

Il servizio di assistenza dovrà prevedere il supporto telefonico durante le normali ore di lavoro, dal lunedì al venerdì dalle ore 09:00 alle ore 18:00. Dovrà essere garantito l'intervento di un tecnico specialista su chiamata entro ventiquattro ore dalla chiamata, escluso festivi e prefestivi.

Dovrà essere garantita la presenza di un specialista software per far fronte alla formazione del personale ed alla messa a punto dei protocolli di acquisizione ed elaborazione dei dati acquisiti durante la fase di primo avviamento delle apparecchiature.

Le caratteristiche del servizio di assistenza dovranno essere esaurientemente descritte dalle Ditte Concorrenti.



**Regione Lazio**

#### **4.1.3. ADDESTRAMENTO**

Dovrà essere previsto un programma di formazione e addestramento specifico per le figure professionali aziendali indicate dal Direttore dell'U.O. di Radiologia, in modo da garantire una adeguata qualificazione professionale del personale dipendente, tale da poterlo gradualmente utilizzare nell'espletamento dei servizi.

Le caratteristiche dell'addestramento dovranno essere esaurientemente descritte dalle Ditte Concorrenti ed inserite nel crono programma.

#### **4.1.4. ASPETTI DI RADIOPROTEZIONE E FISICA SANITARIA**

La massima cura dovrà essere posta nel garantire il rispetto dei canoni di protezione degli operatori, della popolazione nonché degli impianti.

Il progetto tecnico organizzativo sarà sottoposto all'approvazione dell'Esperto Qualificato dell'ASL RM/G ed ogni motivata modifica, necessaria all'avvio delle attività, dovrà essere integrata/apportata dall'Appaltatore, senza oneri aggiuntivi per l'ASL RM/G, al fine di ottenere le autorizzazioni previste dalla legge e necessarie per l'attività del servizio.

### **4.2. SISTEMI DI DIAGNOSTICA TAC**

I minimi requisiti tecnico-qualitativi, di seguito riportati, riguardano le unità diagnostiche TAC.

#### **4.2.1. DIAGNOSTICHE TAC PER I PRESIDI DI TIVOLI, COLLEFERRO E MONTEROTONDO**

##### **OPERE EDILI**

Le opere edili da realizzarsi a partire dallo stato dei luoghi debbono prevedere l'adeguamento delle Diagnostiche, attualmente utilizzate dalla vecchia TC, in modo da accogliere le nuove attrezzature e tutte le opere edili ed impiantistiche necessarie alla perfetta e completa rispondenza dei locali e degli impianti alle normative pertinenti in vigore.

##### **IMPIANTI**

I locali per accogliere le nuove attrezzature sono già realizzati ed occupati dalla attuale TAC in funzione; qualora per l'installazione delle nuove attrezzature TAC, fosse necessario adeguare strutture edili e/o impianti con opere di qualsiasi genere, le stesse saranno a totale carico dell'Appaltatore, al fine di assicurare la funzionalità del servizio garantendo il rispetto delle normative vigenti.



Regione Lazio

#### 4.2.2. APPARECCHIATURE TAC A 64 SLICE PER I PRESIDII OSPEDALIERI DI TIVOLI E COLLEFERRO

### CARATTERISTICHE TECNICHE TOMOGRAFO COMPUTERIZZATO MULTIDETETTORE

#### Caratteristiche tecniche e funzionali del sistema:

L'apparecchiatura in oggetto dovrà essere di ultima generazione e caratterizzata da prestazioni di alto livello tali da consentire l'esecuzione di indagini diagnostiche di altissima qualità in tutti i distretti corporei. In considerazione del contesto in cui tale apparecchiatura sarà inserita e dei carichi di lavoro previsti la stessa dovrà garantire la massima affidabilità e livelli di produttività elevatissimi senza compromettere gli aspetti qualitativi.

#### Caratteristiche di massima e composizione del sistema:

- Gantry:
  - Diametro del tunnel non inferiore a 70 cm;
  - Inclinazione non inferiore a  $\pm 30^\circ$ , con movimenti governabili anche dalla sala di comando;
  - Doppio sistema di allineamento: centratore luminoso o laser interno ed esterno;
  - Spessore di strato minimo inferiore a 1mm, con possibilità di disporre di almeno altri 5 valori;
  - Sistema di detezione dotato di un elevato numero di rilevatori disposti su un minimo di 64 file sull'asse Z;
  - Detettori allo stato solido di elevata qualità al fine di ottenere la massima risoluzione al contrasto con la minore dose possibile al paziente;
  - Rotazione solidale del complesso tubo-rilevatori;
  - Distanza tubo-detettori adeguata per ottimizzare l'efficienza geometrica del sistema d'acquisizione.
- Lettino porta paziente:
  - Ampia escursione longitudinale radiotrasparente, preferibilmente non inferiore a 170 cm;
  - Ampia escursione verticale;
  - Controllo manuale e motorizzato tramite consolle di comando;
  - Lettino in fibra di carbonio o altro materiale a basso assorbimento;
  - Portata paziente la più elevata possibile (in previsione di esami per pazienti obesi);
  - Facilità ed ergonomia d'uso (anche per quanto riguarda la pulizia e la sanificazione);
  - Dotazione completa di accessori per il posizionamento del paziente per qualsiasi



Regione Lazio

tipologia di esame.

- Generatore RX e tubo radiogeno:
  - Generatore di alta tensione ad alta frequenza montato direttamente nel gantry;
  - Potenza utile non inferiore a 60 Kw;
  - Ampia possibilità di variazione dei Ma con il valore massimo non inferiore a 500 Ma;
  - Tensione di lavoro massima non inferiore a 130 Kv;
  - Tubo radiogeno ad anodo rotante;
  - Elevata capacità termica anodica, comunque non inferiore a 8.000.000 HU;
  - Elevata dissipazione termica anodica (non inferiore a 800.000 HU/min) in modo da avere ridotti tempi di attesa tra una scansione e l'altra;
  - Doppia macchia focale.
- Sistema di scansione ed acquisizione:
  - Matrice di detezione multistrato con rilevatori allo stato solido ad elevata efficienza;
  - Tempo di scansione su angolo di 360° non superiore a 0.5 sec;
  - Scansione a spirale continua non inferiore a 100 sec;
  - Acquisizione contemporanea di almeno 64 slice contigui e reali in una rotazione di 360°.
  - Spessore di strato il più basso possibile e comunque inferiore a 1 mm;
  - Campo di acquisizione (FOV) il più ampio possibile e comunque non inferiore a 50 cm;
  - Matrice di ricostruzione almeno 512x512;
  - Tempo di ricostruzione per singola immagine in matrice 512x512 preferibilmente inferiore a 0.5 sec con algoritmo di correzione cone beam.
  - Sistema di acquisizione a basso dosaggio.
- Unità di elaborazione:
  - Ambiente multitasking per eseguire contemporaneamente scansione, ricostruzione, visualizzazione ed elaborazione;
  - Memoria RAM non inferiore 3 GB;
  - Capacità disco per la memorizzazione delle immagini e dei dati grezzi di almeno 150 GB;
  - Sistema di archiviazione delle immagini su CD e/o DVD;
  - Interfaccia di connessione DICOM 3 per connessione al sistema PACS in dotazione;
  - Interfaccia DICOM PRINT per stampante laser.
- Consolle di comando a doppio monitor:



#### Regione Lazio

- Massima ergonomia e facilità d'uso con possibilità di acquisire e archiviare dalla stessa consolle, oltre a eseguire ricostruzioni multiplanari;
  - Tastiera alfa-numerica;
  - Doppio monitor a colori ad alta risoluzione di ampie dimensioni, a schermo piatto;
  - Possibilità di selezione automatica da elenco predefinito di protocolli di scansione;
  - Programmazione di un intero esame con possibilità di ulteriori interventi correttivi da parte dell'operatore durante l'esecuzione dell'indagine.
- Software richiesti nella consolle di comando:
- Oltre alle funzioni standard di gestione del sistema, del display e della memoria immagini dovrà comprendere le seguenti funzionalità:
- Software e funzionalità per facilitare il più possibile l'utilizzo e la gestione del sistema;
  - Possibilità di archiviazione automatica;
  - Possibilità di stampa automatica;
  - Possibilità di selezione dei dati di carico del tubo a piacere oltre le tecniche pre-programmate;
  - Radiografia digitale di posizionamento a grande campo almeno 1000 mm;
  - Possibilità di ricostruzioni MPR coronali, sagittali, oblique, parassiali e curvilinee in "tempo reale" a partire da sezioni assiali;
  - Software che permette la visualizzazione della dose CTDI, prima di eseguire l'esame, correlata al protocollo selezionato;
  - Sistemi di ottimizzazione della dose;
  - **Sistema di attenuazione del Rumore da low dose**
  - Possibilità di effettuare la localizzazione direttamente sulla consolle di comando con export dei dati in formato DICOM RT.
  - Programma per sincronizzazione bolo mezzo di contrasto.
- Hardware e Software di elaborazione:
- I software di ricostruzione dovranno essere installati su una stazione server indipendente con possibilità di collegare un numero di client illimitato ma con almeno tre accessi contemporanei.
  - Programma per ricostruzioni 3D;
  - Programma per ricostruzioni di tipo MIP e per valutazioni vascolari;
  - Programma di Volume Rendering;
  - Programma per endoscopia virtuale;
  - Hardware e software per l'esecuzione di esami cardiologici, comprendente:
    - ECG per la sincronizzazione del ciclo cardiaco;
    - Software di sincronizzazione cardiaca prospettivo;



**Regione Lazio**

- Software di sincronizzazione cardiaca retrospettivo;
- Software dedicato per la visualizzazione ed analisi morfologica delle coronarie (identificazione e quantificazione delle calcificazioni);
- Software per lo studio della funzionalità cardiaca (frazione di eiezione e studio della parete del miocardio).
- Software di perfusione, per la valutazione quantitativa di lesioni ischemiche a livello cerebrale ed esteso allo studio dell'addome per applicazioni oncologiche.

### **CARATTERISTICHE TECNICHE APPARECCHIATURE A CORREDO**

- Iniettore automatico con doppia siringa
- Defibrillatore
  - Semiautomatico e manuale;
  - Forma d'onda: bifasica possibilmente rettilinea con durata massima circa pari a 10 millisecondi;
  - Completo di monitor;
  - Livelli di energia regolabili su almeno 10 livelli;
  - Energia erogabile: circa 200J;
  - Piastre fisse e monouso adulti e pediatriche (da fornire a corredo n.3 per adulti e n.1 pediatriche monouso);
  - Completo di n. 2 cavi ECG;
  - Autonomia in batteria: almeno 20 scariche alla massima energia oppure 1 ora di monitoraggio;
  - Alimentatore e carica batterie integrati;
  - Completo di stampante;
- Strumentazione per Controlli di Qualità TAC (EUROPEAN GUIDELINES ON QUALITY CRITERIA FOR COMPUTED TOMOGRAPHY- EUR 16262)
  - Multimetro per misure di dose, dose rate, Kv, tempo di esposizione, Ma o mAs completo di valigia di trasporto e cavi per il collegamento delle camere e sonde.
  - Camera a ionizzazione dedicata per la misura del CTDI completa di cavo per collegamento al Multimetro;
  - Fantoccio CT Head/Body per la misura del CTDI Index;
  - Fantoccio per verifica uniformità, rumore;
  - Fantoccio per controlli di qualità della risoluzione spaziale alto e basso contrasto, misura spessore dello strato, linearità numeri TC, ecc
  - Fantoccio dedicato alla verifica del controllo della modulazione della corrente nel tubo



**Regione Lazio**

L'apparecchiatura dovrà collegarsi al RIS – PACS aziendale con compatibilità DICOM e garanzia delle seguenti classi di servizio:

- Print, Query & Retrieve, Worklist Management, Archive.

#### **ATTREZZATURE**

- **N° 4 Computers completi di stampanti laser su carta.**

Quattro postazioni dotate di Personal Computers di elevate prestazioni, dotati di monitor da 20" LCD, stampante Laser su carta Bn 600 dpi Usb, collegati in rete tra loro, dotati di sistema operativo Windows 7 e Microsoft Office.

I computer da fornire dovranno essere distribuiti logisticamente come segue:

- n° 02 alla sala accettazione
- n° 01 alla sala referti
- n° 01 alla sala comandi
- **Nr. 1 carrello per anestesia**
- **Nr. 1 barella per trasporto pazienti**
- **Nr. 1 Sistema di Stampa aggiuntivo** per la stampa di immagini medicali + masterizzatore

Nella presente fornitura dovrà essere prevista un sistema di stampa delle immagini medicali su film radiologico a secco (DICOM compatibile),

La ditta Aggiudicataria dovrà prevedere un robot masterizzatore idoneo a sopperire alle esigenze della produttività prevista per la metodica di RMN al fine di poter consegnare ai pazienti su supporto informatico CD e/o DVD con logo aziendale sia le immagini che i referti in formato Dicom, nel supporto informatico dovrà essere automaticamente installato apposito visualizzatore di immagini che permetta una perfetta ed adeguata elaborazione delle immagini a norma di legge.

Resta inteso che, allo scadere dei 7 anni tutte le opere edili realizzate da parte della ditta appaltante nonché gli impianti tecnici e gli arredi messi a disposizione per l'espletamento del servizio, diventano di proprietà dell'ASL RM/G; nulla sarà dovuto per il trasferimento degli stessi.

#### **4.2.3. APPARECCHIATURE TAC A 16 SLICE PER IL PRESIDIO OSPEDALIERO DI**

##### **MONTEROTONDO**

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE TOMOGRAFO COMPUTERIZZATO MULTIDETETTORE**

Caratteristiche tecniche e funzionali del sistema:

L'apparecchiatura in oggetto dovrà essere di ultima generazione e caratterizzata da prestazioni di alto livello, tali da consentire l'esecuzione di indagini diagnostiche di altissima qualità in tutti i



**Regione Lazio**

distretti corporei. In considerazione del contesto in cui tale apparecchiatura sarà inserita e dei carichi di lavoro previsti, la stessa dovrà garantire la massima affidabilità e livelli di produttività elevatissimi senza compromettere gli aspetti qualitativi.

Caratteristiche di massima e composizione del sistema:

- Gantry:
  - Apertura: diametro non inferiore a 70 cm con ampia geometria conica.
  - Inclinalità: almeno  $\pm 30^\circ$
  - Doppio sistema di allineamento: centratore luminoso o laser interno ed esterno
  - Rotazione solidale del complesso tubo-rilevatori
- Tavolo porta-paziente
  - Ampiezza escursione longitudinale non inferiore a 150 cm
  - Controllo manuale e motorizzato tramite consolle di comando
  - Dotazione completa di accessori per il posizionamento del paziente per qualsiasi tipologia di esame
  - Possibilità di esplorazione del paziente ai raggi X
  - Lettino in materiale a basso assorbimento
- Generatore di alta tensione e tubo radiogeno
  - Generatore ad alta tensione ad alta frequenza montato direttamente nel Gantry.
  - Potenza utile non inferiore a 50 Kw
  - Tensione massima non inferiore a 140 Kv
  - Corrente massima non inferiore a 350 Ma
  - Capacità termica di accumulo dell'anodo: non inferiore a 5 MHU
  - Capacità di dissipazione di almeno 700 Khu/min.
  - Doppia macchia focale
- Sistema di scansione ed acquisizione
  - Rilevatori allo stato solido
  - Frequenza di campionamento non inferiore a 1000 viste/sec/elemento
  - Tempo minimo di scansione su angolo di  $360^\circ$  non superiore a 0,6 sec
  - Possibilità di scansioni spirali per almeno 100 secondi continui
  - Numero di strati acquisiti in una singola rotazione di  $360^\circ$  : 16
  - Campo di acquisizione (FOV) non inferiore a 50 cm
  - Matrice di ricostruzione di almeno 512x512 e matrice di visualizzazione almeno 1024x1024
  - Tempo di ricostruzione per singola immagine in matrice 512x512 non superiore a 0,2 secondi
  - Spessore minimo dello strato non superiore a 0,75 mm
- Consolle di comando per acquisizione ed elaborazione



**Regione Lazio**

- Monitor a colori ad alta risoluzione di ampie dimensioni
  - Possibilità di selezione automatica da elenco predefinito di protocolli di scansione
  - Programmazione di un intero esame con possibilità di ulteriori interventi correttivi da parte dell'operatore durante l'esecuzione dell'indagine
  - Ambiente multitasking per eseguire temporaneamente scansione, ricostruzione, visualizzazione ed elaborazione
  - Dimensione adeguata di memoria RAM, comunque non inferiore a 2 GB
  - Capacità disco per la masterizzazione delle immagini e dei dati grezzi di almeno 100 GB
  - Sistema di archiviazione delle immagini su disco ottico e/o CD-Rom
  - Il sistema dovrà inoltre disporre di interfaccia DICOM che ne consenta la connessione con sistemi PACS seguendo il protocollo DICOM
  - Interfaccia di connessione in DICOM con laser printer
- Software di base
- Oltre alle funzioni standard di gestione del sistema, del display e della memoria immagini dovrà comprendere le seguenti funzionalità:
  - Possibilità di display simultaneo di almeno 20 immagini
  - Possibilità di archiviazione automatica
  - Possibilità di stampa automatica
  - Possibilità di selezione dei dati di carico del tubo a piacere oltre le tecniche pre programmate
  - Radiografia digitale di posizionamento a grande campo almeno 1000 mm
  - Possibilità di ricostruzioni coronali, sagittali, oblique, parassiali e curvilinee "in tempo reale" a partire da sezioni assiali
  - Programma di ricostruzioni 3D di Superficie
  - Programma dedicato per studi vascolari
  - Programma di ricostruzioni di tipo MIP e per valutazioni quantitative vascolari
  - Programma per la sincronizzazione del bolo m.d.c.
  - Programma per Endoscopia Virtuale
  - Software che permette la visualizzazione della dose CTDI, prima di eseguire l'esame, correlata al protocollo selezionato
- Workstation fisicamente indipendente collegata in rete con la consolle principale da installarsi in posizione remota, completa di interfaccia DICOM per la trasmissione e stampa delle immagini

Workstation per post-elaborazione, indipendente, doppio monitor, con memoria RAM almeno pari a 2 GB e hard disk da almeno 100 GB, connesso in rete digitale con il sistema TC. Si richiede che la workstation sia accessibile anche da pc remoti collegati in rete e che



**Regione Lazio**

sia possibile utilizzare tutti i pacchetti applicativi richiesti anche contemporaneamente sulle diverse postazioni.

Il software clinico deve includere:

- Programmi MPR in tempo reale, Angio MIP, 3D SSD, Volume Rendering,
  - Endoscopia Virtuale
  - Dental Scan
  - Programma dedicato per lo studio del colon con calcolo automatico del percorso e navigazione automatica
  - Programma dedicato per studi vascolari avanzati completo di software automatico per l'eliminazione dell'osso
  - Programma dedicato per la pianificazione degli stent con produzione di relativo report
  - Programma per la valutazione automatica dei noduli polmonari
  - Programma per la valutazione della perfusione cerebrale
  - Completa compatibilità DICOM, compreso DICOM print
- DISPOSITIVI ULTERIORI
- Iniettore del mezzo di contrasto.

L'apparecchiatura dovrà collegarsi al RIS – PACS aziendale con compatibilità DICOM e garanzia delle seguenti classi di servizio:

- Print, Query & Retrieve, Worklist Management, Archive.

## **ATTREZZATURE**

- **Nr 4 Computers\* completi di stampanti laser su carta.**

Quattro postazioni dotate di Personal Computers di elevate prestazioni, dotati di monitor da 20" LCD, stampante Laser su carta Bn 600 dpi Usb, collegati in rete tra loro, dotati di sistema operativo Windows 7 e Microsoft Office.

I Computers da fornire dovranno essere distribuiti logisticamente come segue:

- n° 01 alla sala accettazione
  - n° 02 alla sala referti
  - n° 01 alla sala comandi
- **Nr. 1 carrello per anestesia**
  - **Nr. 1 barella per trasporto pazienti**
  - **Nr. 1 defibrillatore con monitor**
  - **Nr. 1 respiratore e pulsiossimetro.**

Apparecchio composto da: apparato per defibrillazione, batteria, sezione ECG, display per



**Regione Lazio**

la visualizzazione dei valori impostati e della traccia ECG, registratore per ECG.

Altre caratteristiche:

- Defibrillazione manuale e semi-automatica;
  - Alimentazione a rete elettrica o a batterie ricaricabili;
  - Tipologia di erogazione dell'energia: bifasica preferibilmente con forma d'onda esponenziale tronca;
  - Presenza di piastre per defibrillazione esterna su pazienti adulti e pediatrici;
  - Predisposto per l'utilizzo a mani libere con placche monouso;
  - Presenza del comando di ricarica anche sulle piastre per defibrillazione esterna;
  - Riconoscimento automatico del pacemaker;
  - In caso di batterie scariche o danneggiate sarà positivamente valutata la possibilità di funzionamento a rete dello strumento;
  - Bassi tempi di carica alla massima potenza e di ripristino della traccia ECG dopo la defibrillazione;
  - Display con elevate caratteristiche di visibilità laterale e controluce per la visualizzazione delle tracce ECG selezionate e dei valori di impostazione del defibrillatore.
  - Presenza di allarmi sulla frequenza cardiaca;
  - Presenza di registratore con possibilità di attivazione sia manuale che automatica;
  - Completo di cavo per ECG ad almeno tre elettrodi e di ogni altro componente indispensabile al corretto funzionamento;
- **Nr 1 Sistema di Stampa aggiuntivo** per la stampa di immagini medicali + masterizzatore
- Nella presente fornitura dovrà essere prevista un sistema di stampa delle immagini medicali su film radiologico a secco (DICOM compatibile),
- L'Appaltatore dovrà prevedere un robot masterizzatore idoneo a sopperire alle esigenze della produttività prevista per la metodica di RMN, al fine di poter consegnare ai pazienti, su supporto informatico CD e/o DVD con logo aziendale, sia le immagini che i referti in formato Dicom. Nel supporto informatico dovrà essere automaticamente installato apposito visualizzatore di immagini che permetta una perfetta ed adeguata elaborazione delle immagini a norma di legge.

Resta inteso che, allo scadere dei 7 anni tutte le opere edili realizzate da parte della ditta appaltante nonché gli impianti tecnici e gli arredi messi a disposizione per l'espletamento del servizio, diventano di proprietà dell'ASL RM/G; nulla sarà dovuto per il trasferimento degli stessi.

L'apparecchiatura dovrà collegarsi al RIS – PACS aziendale con compatibilità DICOM e garanzia delle seguenti classi di servizio:

- Print, Query & Retrieve, Worklist Management, Archive.



Regione Lazio

### 4.3. UNITÀ DIAGNOSTICA DI MEDICINA NUCLEARE

I minimi requisiti tecnico-qualitativi, di seguito riportati, riguardano l'unità diagnostica di medicina nucleare.

#### 4.3.1. CARATTERISTICHE DI MINIMA DELL'APPARECCHIATURA SPECT

- Gantry,detector e lettino:
  - Gamma camera tomografica digitale multi-testa a geometria variabile, spessore cristallo 3/8", atta ad effettuare acquisizioni planari, tomografiche e total body.
  - Geometria variabile a 180° e a 90°
  - Elevata flessibilità nei movimenti dei detectors
  - Elevata velocità nei movimenti detector e nella rotazione
  - Preferibile tilt cranio-caudale di almeno un detector per l'effettuazione di angiocardioscintigrafie all'equilibrio sul lettino del sistema.
  - Sistema di auto body contouring per indagini SPECT e Totalbody, preferibilmente con regolazione della distanza paziente-detectors.
  - Sistema di sicurezza anti-collisione detector-paziente.
  - Ampio movimento radiale con distanza minima tra i detector la più ridotta possibile.
  - Comando dei movimenti posizionato nelle vicinanze del gantry , preferibilmente con radiocomando
  - N° 1 coppia Collimatori LEHR
  - N° 1 coppia collimatori MEGP
  - Possibilità di utilizzo dello zoom durante gli studi cardiologici a 90° senza pericolo di troncamento. Saranno preferibili sistemi che utilizzano funzioni particolari durante l'acquisizione a 90° per evitare troncamenti.
  - Spazio morto tra i detector posizionati a 90 gradi il più ridotto possibile.
  - Ridotto brain reach
  - Acquisizione Mega-body con eventuale possibilità di tilt e separazione dei detectors.
  - Possibilità di acquisire con il numero maggiore possibile di finestre energetiche. Eventuale possibilità di acquisire con finestre energetiche sovrapposte.
  - Monitor a colori con visualizzazione dell'immagine a persistenza variabile.
  - Lettino porta paziente con ridotto spessore e ridotta attenuazione.
  - Lunghezza scansione totalbody di almeno 190 cm.
  - Detettore digitale con il più ampio campo di vista, almeno 380 x 500 mm.
  - Rapporto PMT/ADC = 1/1.



**Regione Lazio**

- Almeno 59 fotomoltiplicatori per ciascuna testata.
- Allegare documentazione ufficiale con i parametri NEMA del detector.(risoluzione, linearità, uniformità).
- Procedure per controlli di qualità routinari di semplice apprendimento, rapida effettuazione e rispondenti alle normative NEMA(es. distanza sorgente-detector di almeno 5 UFOV).
- Software completo per l'analisi delle performance del detector.
- Eventuale possibilità di effettuare una unica calibrazione energetica nel range di 40-300 KeV mediante l'utilizzo di una sola sorgente di Tc99m con possibilità di definire comunque mappe isotopo-specifiche.
- Trigger ECG con carrello di supporto
- Accessori di posizionamento del paziente quali: supporto per le braccia durante le acquisizioni Whole-Body, supporto per le braccia durante le acquisizioni SPECT, fasce e supporti per il posizionamento del paziente;
- Consolle di acquisizione:
  - Consolle di acquisizione separata da quella di elaborazione.
  - WS di acquisizione con interfaccia grafica, di semplice utilizzo, con sistema operativo standard, con possibilità di creare protocolli personalizzati e di modificare quelli esistenti.
  - Possibilità di creare scheduling dei pazienti.
  - Eventuale possibilità di acquisire più immagini contemporaneamente con differenti parametri di acquisizione(matrice, zoom, ecc)
  - Massimo livello di connettività in particolare con standard digitali DICOM 3.0;
- Consolle di elaborazione:
  - Workstation integrata SPECT, con possibilità di integrazione con software PET, di ultima generazione con sistema operativo non proprietario.
  - Collegamento in rete con la consolle di acquisizione;
  - Esportazione e importazione dei dati in formato standard DICOM 3.0;
  - Monitor colori almeno 19" LCD
  - Processore 64 bit, preferibilmente bi-processore
  - Clock di sistema non inferiore a 4 GHz o > 2 GHZ dual core
  - Hard disk di almeno 160 Gbytes;
  - Memoria RAM di almeno 4 Gbyte;
  - Lettore DVD / CD interno;
  - Sistema di memorizzazione CD ROM
  - Piena funzionalità anche con sistema di acquisizione spento.
  - Il sistema dovrà essere fornito con un numero di sw adeguato alle procedure



**Regione Lazio**

standard di medicina nucleare(scintigrafie: cardiache, renali, polmonari, ossee, tiroidee e paratiroidi, ecc)

- Software di ricostruzione dati SPECT con metodo iterativo e con algoritmi di correzione per la perdita di risoluzione in profondità (Resolution Recovery).
  - Software di ricostruzione dati SPECT con correzione automatica per il movimento.
  - Software di ricostruzione acquisizione dati SPECT cardiache e GATED SPECT completamente automatico.
  - Software di ricostruzione dati TC sulla stessa consolle.
  - Ricostruzione dati SPECT con attenuazione mediante unica operazione.
  - Software cardiologico di valutazione quantitativa dei dati GATED e NON gated con metodo di Germano(QPS, QGS, QBS) che comprenda anche database prono/supino, motion frozen, shape index, esportazione dati in formato Power Point.
  - Software di fusione multimodale(SPECT, CT, RM) con utilizzo di algoritmi evoluti quali la 'Mutual information'
  - Esportazione dei dati nei formati standard più comuni( JPG, Tiff, AVI, DICOM SC ecc)
  - DICOM RT
- N° 1 Impianto microfonico e di diffusione sonora
- L'impianto dovrà essere dotato di postazioni microfoniche in accettazione, in sala comandi e in sala somministrazione. La diffusione sonora dovrà essere assicurata nelle attese calde e fredde e nelle diagnostiche.

#### **4.3.2. ARREDAMENTI**

- Arredamenti studi
  - 1 Scrivanie completa di dattilo per ufficio
  - 1 Poltroncina
  - 1 Appendiabiti
  - 1 Contenitori a giorno da 90x120x45
  - 1 Contenitori con ante da 90x120x45
- Accettazione
  - 1 Scrivanie per ufficio accettazione con dattilo
  - 1 Contenitori con ante 90x120x45
  - 1 Poltroncine con braccioli
  - 1 Poltroncine interlocutorie
- Arredamenti ambulatori



Regione Lazio

- 1 Scrivania completa di dattilo
- 1 Poltroncina
- 1 Diafanoscopio
- 2 Sedie in polipropilene
- 1 Lettino per sala visita
- 1 armadio con ante vetro per medicinali
- 1 Appendiabiti
- Arredamenti attese
  - 10 Sedie in polipropilene su trave acciaio decontaminabili per attese calda
  - 10 Sedie in polipropilene su trave acciaio per attesa accettazione
- Arredamento somministrazione
  - 1 Poltrona da prelievo per sala somministrazione
  - 1 Sedia in polipropilene per spogliatoio pazienti
  - 1 Carrello per meditazione in acciaio con ripiani
- Diagnostica
  - 1 Sedia in polipropilene
  - 1 Appendiabiti
  - 1 Contenitori a giorno da 90x120x45 2
  - 1 Contenitori con ante da 90x120x45
- Sala Comandi
  - 1 Appendiabiti
  - 2 Scrivanie per sala comandi
  - 2 Poltroncine
  - 2 Diafanoscopi per refertazione
  - 2 Contenitore a giorno da 90x120 x45
  - 2 Contenitori con ante da 90x120x45

Ciascun locale dovrà essere completo di attrezzature e arredi propri della tipologia del locale stesso, armadi per la custodia di materiale alberghiero e delle varie soluzioni (disinfettanti, garze, ecc), carrelli di medicazione ed altri arredi idonei agli ambienti, in rapporto alle finalità dei locali stessi.

#### 4.3.3. ATTREZZATURE

- **N° 5 Computers\* completi di stampanti laser B/N**
- Cinque postazioni dotate di Personal Computers di elevate prestazioni, dotati di monitor da 20" LCD, stampante Laser su carta Bn 600 dpi Usb, collegati in rete tra loro, dotati di sistema operativo Windows 7 e Microsoft Office.



**Regione Lazio**

. La rete realizzata dovrà poter accedere ad internet in banda larga (ADSL). I computer saranno in dotazione alla refertazione (N° 2), alla accettazione (N° 2), allo studio medico (N° 1).

- **N°. 1 Sistema computerizzato per l'analisi dello sforzo cardiologico**, avente le seguenti caratteristiche:

- Caratteristiche generali

- Sistema computerizzato per prova da sforzo cardiologica
- Monitor a colori LCD, diagonale non inferiore a 15"
- Stampante laser A4
- Visualizzazione contemporanea di 12 derivazioni ECG
- Tastiera alfanumerica completa
- Riconoscimento, segnalazione e filtraggio di eventuali difetti di collegamento elettrodo-cute e del rumore captato
- Il sistema deve essere in grado di eseguire protocolli di carico pre-impostati (personalizzabili e memorizzabili);

L'impostazione e la memorizzazione di tali protocolli può avvenire indifferentemente sia sulle periferiche che, preferibilmente, sul sistema centrale (nel caso esso sia in grado di pilotare le periferiche stesse in remoto).

- Analisi

- Acquisizione ed analisi simultanea di 12 derivazioni
- Controllo in tempo reale dello slivellamento ST su ogni derivazione e confronto con quello di base
- Completa dotazione di software di analisi ed elaborazione del segnale acquisito

- Memoria

- Memorizzazione manuale e automatica su memoria interna dell'intero esame
- Ampia capacità di memoria per richiamare e rianalizzare esami precedentemente salvati.

- Registratore

- Stampante termica con velocità impostabile dall'operatore, possibilità di stampa in tempo reale di almeno 6 tracce ECG

- Report finali

- Possibilità di personalizzare il referto mediante l'inserimento delle strip più significative, del carico di lavoro svolto e dei trend (frequenza, pressione, ST per ogni derivazione)

- Connessioni

- Possibilità di connessione in rete LAN
- Sistema per test arometrico preferibilmente "poltrone" con test in ortostatismo e clinostatismo

- Altro

- Completo di carrello porta strumenti dotato di trasformatore di isolamento e protezione da sconnessione accidentale delle prese degli strumenti



Regione Lazio

○ **N° 1 defibrillatore con monitor**

Apparecchio composto da:

- Apparato per defibrillazione, batteria, sezione ECG, display per la visualizzazione dei valori impostati e della traccia ECG, registratore per ECG.
  - Altre caratteristiche:
    - Defibrillazione manuale e semi-automatica
    - Alimentazione a rete elettrica o a batterie ricaricabili;
    - Tipologia di erogazione dell'energia: bifasica preferibilmente con forma d'onda esponenziale tronca;
    - Presenza di piastre per defibrillazione esterna su pazienti adulti e pediatrici;
    - Predisposto per l'utilizzo a mani libere con placche monouso;
    - Presenza del comando di ricarica anche sulle piastre per defibrillazione esterna;
    - Riconoscimento automatico del pacemaker;
    - In caso di batterie scariche o danneggiate sarà positivamente valutata la possibilità di funzionamento a rete dello strumento;
    - Bassi tempi di carica alla massima potenza e di ripristino della traccia ECG dopo la defibrillazione;
    - Display con elevate caratteristiche di visibilità laterale e controluce per la visualizzazione delle tracce ECG selezionate e dei valori di impostazione del defibrillatore.
    - Presenza di allarmi sulla frequenza cardiaca;
    - Presenza di registratore con possibilità di attivazione sia manuale che automatica;
    - Completo di cavo per ECG ad almeno tre elettrodi e di ogni altro componente indispensabile al corretto funzionamento;
- **N° 1 Kit Sorgenti campione per taratura calibratori di dose:**
- Kit standard di sorgenti campione per i controlli di qualità del calibratore di dosi presente nella cella di manipolazione. La loro disponibilità dovrà essere garantita per tutto il periodo contrattuale. La loro sostituzione dovrà essere effettuata quando sarà raggiunta l'attività equivalente al 30 % della attività iniziale.

#### **4.3.4. ATTREZZATURE SPECIALI**

○ **N° 4 Contenitori schermati per rifiuti**

Dovranno essere realizzati completamente in acciaio INOX, AISI304 con finitura decontaminabile. Dovranno essere schermati in ogni direzione con Pb mm 3, capacità litri 20. Dovranno essere dotati di apertura comandata da leva a pedale.

○ **N° 1 Cassaforte per isotopi ad alta energia**

Cassaforte a sei cassette per radioisotopi. Schermatura uniforme Pb mm 50, dotata di n. 3 cassette e portello anteriore.

○ **N° 2 Contenitori schermati per trasporto siringhe**



**Regione Lazio**

Contenitori schermati per trasporto siringhe completi di relativa schermatura, realizzati in acciaio INOX AISI 304 spessore mm 1,5.

Schermatura in piombo spessore mm 3 coperchio mm 6. Dotati di sistema di blocco coperchio. Vaschetta Interna in PVC rimovibile.

○ **N° 1 Frigo-Congelatore**

- Classe di efficienza energetica: A+
- Capacità lorda totale: circa 290 litri
- Capacità lorda vano congelatore: circa 90 litri
- n° 2 compressori
- Autonomia di conservazione del congelatore in assenza di energia elettrica: minimo 20 h
- Funzione "Congelazione rapida"

○ **N° 1 Set di schermi per siringhe**

Schermatura in Piombo con estremità rastremata, foro centrale per l'inserimento della siringa e vite di bloccaggio. Finestrella in cristallo al piombo. Dimensioni per siringhe da: 1ml (4x) – 2,5ml (2x)- 5ml (2x) – 10ml (2x). (Quantità).

○ **N° 1 Cella di manipolazione per Tc99m >I131\*\* completa di calibratore di dose**

Cella di manipolazione per Medicina Nucleare con Zona di Lavoro a Flusso Laminare Struttura integralmente realizzata in acciaio INOX AISI 304.

- Finitura superficiale esterna ad alta decontaminabilità. Particolari costruttivi:
  - Vano contenitore siringa e vano rifiuti
  - Alloggiamento per calibratore di dose
  - Sistema per lo stoccaggio e la movimentazione dei generatori
  - Gruppo di filtrazione
- Schermatura differenziata da mm 5 a 40 Ripiombo:
  - piano copertura soffitto da 5mm
  - vetro anti-x da 10mm
  - vano rifiuti da 10mm
  - schermatura lato posteriore da 20 mm
  - schermatura piano di lavoro da 20 mm
  - portelli frontali e i portelli passaggio mani da 30 mm
  - schermatura del calibratore di dose da 30 mm
  - vano generatori da 40 mm
- Qualità dell'aria: la cella sarà dotata all'interno di una zona di lavoro a flusso laminare, per eseguire le operazioni di preparazione dei radiofarmaci in condizioni sterili.
- CALIBRATORE DI DOSE (incluso nella cella)
  - Dotato di camera di ionizzazione a pozzetto con finestra sottile separata dallo strumento di misura. Range di misura 60 KBq<sup>^</sup>-70 GBq



Regione Lazio

- Range di Energia 30 keV\*-30 MeV
  - Risoluzione: 0,001 MBq.
  - Tempo di risposta (alte attività): max 2 sec (basse attività): max 4+6 sec
  - Display a cristalli liquidi con unità di misura in Ci o Bq
  - Schermatura della camera: minimo 5 miri Pb
  - Linearità (99mTc): migliore o uguale a 0.9% (15 MBq+ 60 GBq).
- **N° 1 Banco di radiochimica attrezzato**
- Caratteristiche tecniche:
- dovrà essere adatto a laboratori di Radiochimica e Medicina Nucleare e sarà dotato di ampio piano di lavoro, ripiano e cassettera in acciaio INOX.
  - Il piano di lavoro dovrà essere decontaminabile, schermato con Pb mm 3. Avrà il bordo rialzato per il contenimento dei Liquidi e dovrà essere privo di spigoli vivi per consentirne la perfetta decontaminabilità.
  - Il vano di contenimento inferiore è a tenuta per evitare la fuoriuscita di liquidi. La collocazione dei piedini di appoggio ne consentirà l'accostamento alla parete posteriore nei locali con pavimento decontaminabile.
  - Dimensioni minime: lunghezza mm 1500, profondità mm 700,
  - Cassettera
- **N° 1 Mani Piedi Vesti**
- CARATTERISTICHE GENERALI:  
Lo spessore dei rivelatori dovrà consentire una elevata efficienza alla emissione gamma degli isotopi usati in Medicina Nucleare ed in PET. Sonda mani scollegabile per la misura delle vesti.
  - CARATTERISTICHE TECNICHE
    - rivelatori a grande superficie
    - rivelatori mani: n° 1
    - rivelatori piedi: n° 1
    - sottrazione del fondo automatica con inseguimento automatico
    - soglia di allarme per ciascun rivelatore impostabile a programma
    - display LCD
    - struttura con finitura decontaminabile
- **N° 1 Carrello per le urgenze**
- Carrello Urgenza con ripiano mobile porta-defibrillatore, vano porta-bombola,
- **N° 1 Carrello per somministrazione**
- Carrello Somministrazione radiofarmaci in acciaio INOX e plexiglass. Ripiano in INOX con bordi rialzati. Altezza regolabile.
- **N° 1 Cromatografo TLC**



**Regione Lazio**

- SCANNER PER RADIOCROMATOLOGRAFIA A STRATO SOTTILE TLC CON COLLIMATORE PER ENERGIE >400 KEV
  - Rivelatore a scintillazione BGO.
  - Dovrà essere adatto per la rivelazione di gamma e positroni :
    - 
    - 1123,1125,1131, Tc99m, Y90, F18,
    - Interfacciabile a personal computer per il controllo, l'elaborazione e l'archiviazione dei dati.
    - Corredato di software in ambiente Windows per la gestione di :
      - Controllo della tensione e del discriminatore, per la calibrazione.
      - Correzione del tempo di decadimento.
      - Scansione automatica.
      - Integrazione automatica dei picchi.
      - Sottrazione automatica del fondo.
      - Valutazione automatica con rapporto e stampa del cromatogramma.
- **N° 1 Contaminometro da banco**
  - Contaminometro portatile da banco con scintillatore plastico ZnS.
  - Misurazione della contaminazione superficiale/ambientale dovuta ad emettitori alfa, beta e gamma.
  - Display a cristalli liquidi con valori di lettura espressi in cps, Bq e Bq/cm<sup>2</sup> sia con indicazione a barra che digitale. Allarme ottico ed acustico.
  - Rivelatore con integrato fototubo e preamplificatore, area attiva non inferiore a 160 cm<sup>2</sup>, completo di griglia di protezione, involucro in materiale resistente agli urti.
  - Dotato di supporto a muro con alimentatore.
  - Presenza di interfaccia seriale RS 232 per connessione a computer.
- **Nr. 1 Sistema di Stampa per la stampa** di immagini medicali + masterizzatore

Nella presente fornitura dovrà essere prevista una stampante su carta con tecnologia a sublimazione termica DICOM compatibile.

- Stampante Medica
  - Stampe in B/N e a colori.
  - Stampa di qualità fotografica.
  - Connettività DICOM / Post-Script
  - Alimentazione supporti cassetto di alimentazione da 100 fogli ciascuno.

L'Appaltatore dovrà prevedere un robot masterizzatore idoneo a sopperire alle esigenze della produttività prevista per la metodica di MN al fine di poter consegnare ai pazienti su supporto informatico CD e/o DVD con logo aziendale sia le immagini che i referti in formato Dicom, nel supporto informatico dovrà essere automaticamente installato apposito visualizzatore di immagini che permetta una perfetta ed adeguata elaborazione delle immagini a norma di legge.



**Regione Lazio**

L'apparecchiatura dovrà collegarsi al RIS – PACS aziendale con compatibilità DICOM e garanzia delle seguenti classi di servizio:

- Print, Query & Retrive, Worklist Management, Archive
- Resta inteso che, allo scadere dei 7 anni tutte le opere edili realizzate da parte della ditta appaltante nonché gli impianti tecnici e gli arredi messi a disposizione per l'espletamento del servizio, diventano di proprietà dell'ASL RM/G; nulla sarà dovuto per il trasferimento degli stessi.

Resta inteso che, allo scadere dei 7 anni tutte le opere edili realizzate da parte della ditta appaltante nonché gli impianti tecnici e gli arredi messi a disposizione per l'espletamento del servizio, diventano di proprietà dell'ASL RM/G; nulla sarà dovuto per il trasferimento degli stessi.

#### **4.3.5. ASSISTENZA**

Il servizio di assistenza dovrà prevedere il supporto telefonico durante le normali ore di lavoro, dal lunedì al venerdì dalle ore 09:00 alle ore 18:00.

Dovrà essere garantito l'intervento di un tecnico specialista su chiamata entro ventiquattro ore dalla chiamata escluso festivi e prefestivi.

Dovrà essere garantita la presenza di un specialista software per far fronte alla formazione del personale e alla messa a punto dei protocolli di acquisizione ed elaborazione dei dati acquisiti durante la fase di primo avviamento delle apparecchiature.

Le caratteristiche del servizio di assistenza dovranno essere esaurientemente descritte dalle Ditte concorrenti.

**A carico dell'Appaltatore deve rimanere la calibrazione delle gamma camere e le verifiche di qualità specifiche dopo ciascun intervento.**

#### **4.3.6. ADDESTRAMENTO**

Dovrà essere previsto un addestramento specifico per le diverse figure professionali aziendali coinvolte nel progetto. Le caratteristiche dell'addestramento dovranno essere esaurientemente descritte dalle Ditte concorrenti ed inserite nel crono-programma.

#### **4.3.7. ASPETTI DI RADIOPROTEZIONE E FISICA SANITARIA**

La massima cura dovrà essere posta nel garantire il rispetto dei canoni di protezione degli operatori, della popolazione nonché degli impianti.

Dovrà essere predisposto, da un Esperto Qualificato incaricato dall'Appaltatore, un dettagliato Progetto di Radioprotezione, da utilizzare in nome e per conto della ASL. RM/G per l'ottenimento



**Regione Lazio**

delle autorizzazioni di legge per la detenzione, manipolazione, uso e smaltimento di radio-farmaci a scopo medico, necessarie per le attività del servizio di medicina nucleare.

Sarà a carico dell'Appaltatore l'attività di "Esperto Qualificato-Fisico Sanitario" e di Medico Autorizzato per tutta la durata contrattuale.

## **5. ATTIVITÀ ED ASPETTI ORGANIZZATIVI**

Si riportano di seguito le indicazioni sulle attività e gli aspetti organizzativi per le unità diagnostiche RMN, TAC e Medicina Nucleare.

### **5.1. SISTEMI DI DIAGNOSTICA A RISONANZA MAGNETICA**

Il servizio di erogazione di prestazioni di diagnostica per immagini per risonanza magnetica oggetto dell'appalto, dovrà essere garantito nei giorni feriali e festivi, secondo gli orari di attività programmati e concordati con la Direzione Sanitaria, nei limiti consentiti dalla tecnologia resa disponibile, tenendo conto di un tempo massimo di attesa per l'esecuzione degli esami di 2 giorni per i pazienti ricoverati, ed entro i tempi massimi di attesa previsti dalla Regione Lazio per i pazienti esterni.

**Il numero presunto di prestazioni di esami di risonanza magnetica è indicato in circa di 10.000 (diecimila) all'anno per i Presidi di Tivoli e Colferro, l'ASL. RM/G si riserva di richiedere un incremento delle prestazioni, tenendo comunque conto della produttività consentita dalle apparecchiature e della tipologia di richieste diagnostiche.**

La ASL RM/G considerato il notevole investimento dell'Appaltatore si impegna ad attivarsi al fine che tali numeri di prestazioni vengano realizzati.

La Direzione del servizio, il coordinamento delle attività e il controllo del funzionamento delle Diagnostiche oggetto del presente appalto, sarà svolto dalla Direzione Sanitaria Aziendale in collaborazione con il Direttore del Servizio di Radiologia o da altro medico specializzato da esso designato individuato tra i dipendenti dalla ASL. RM/G.

L'Appaltatore potrà utilizzare, per la gestione delle attività, anche eventuale personale sanitario in rapporto di dipendenza con l'ASL. RM/G per effetto di specifica convenzione da stipularsi tra l'Appaltatore e l'ASL RM/G in regime di attività libero-professionale o eventualmente con altre Aziende Ospedaliere, Sanitarie, Universitarie o Strutture Private.

L'Appaltatore dovrà sottoporre preventivamente il proprio progetto tecnico all'approvazione dell'Esperto Qualificato dell'ASL RM/G ed ogni eventuale, giustificata modifica, dovrà essere apportata alla progettazione esecutiva, alla materiale esecuzione delle opere e nella documentazione per il rilascio della prevista autorizzazione all'installazione ed esercizio, senza alcun onere aggiuntivo per la ASL RM/G.

L'Appaltatore dovrà:



**Regione Lazio**

- sottoporre preventivamente il proprio progetto tecnico alla validazione dell'Esperto Qualificato dell'ASL RM/G, eventualmente modificando la progettazione e la conseguente realizzazione senza oneri per ASL RM/G;
- partecipare preventivamente alla stesura, con il Medico Responsabile della Sicurezza dell'ASL RM/G, delle norme interne di sicurezza;
- Osservare le norme di emergenza previste dall'Esperto Qualificato della ASL RM/G;
- adottare tutte le misure necessarie per far rispettare il regolamento di sicurezza;
- Fornire assistenza ai controlli dell'Esperto Qualificato della ASL RM/G su:
  - installazione dei dispositivi di sicurezza;
  - collaudi eseguiti dalla Ditta incaricata dell'installazione delle apparecchiature;
  - rispetto delle indicazioni date per gli impianti speciali (climatizzazione, areazione, evacuazione gas criogeni, rivelazione ossigeno, spegnimento del campo magnetico, canalizzazione per il gas He da utilizzare in fase di rabbocco);
  - verifica periodica del perdurare delle caratteristiche dell'impianto;
  - esecuzione dei controlli di qualità;
  - Sorveglianza fisica dell'ambiente;
- Effettuare la segnalazione degli incidenti di tipo tecnico;
- Effettuare la formazione/informazione del personale (D.L. 81/08 e s.m.i.);

## **5.2. SISTEMI DI DIAGNOSTICA TAC**

Il servizio di erogazione di prestazioni di diagnostica per immagini per esami TAC dovrà essere garantito nei giorni feriali, per un turno di 6 ore, secondo gli orari di attività programmati e concordati con la Direzione Sanitaria, nei limiti consentiti dalla tecnologia resa disponibile, tenendo conto di un tempo massimo di attesa per l'esecuzione degli esami di 1 giorno per i pazienti ricoverati ed entro i tempi massimi di attesa previsti dalla Regione Lazio per i pazienti esterni.

**Il numero presunto di prestazioni di esami TAC è determinato in circa 7.000 (settemilamila) annui per ciascuno dei due Presidio di Tivoli e Colleferro, in circa 5.000 (cinquemila) esami annui per il Presidio di Monterotondo, in circa 4.000 (quattromila) esami annui per il Presidio di Palestrina e in circa 2.000 (duemila) esami annui per il Presidio di Subiaco.**

L'ASL RM/G si riserva di aumentare il numero di esami da eseguire, tenendo comunque conto della produttività consentita dalle apparecchiature e della tipologia di richieste diagnostiche.

La ASL RM/G considerato il notevole investimento da parte dell'Appaltatore si impegna ad attivarsi affinché tali numeri di prestazioni vengano realizzati.

La Direzione del servizio, il coordinamento delle attività e il controllo del funzionamento del reparto saranno svolti dalla Direzione Sanitaria Aziendale in collaborazione con il Direttore del



**Regione Lazio**

Servizio di Radiologia o da altro medico specializzato da esso designato individuato tra i dipendenti dalla ASL RM/G.

L'Appaltatore potrà utilizzare, per la gestione delle attività, anche eventuale personale sanitario in rapporto di dipendenza con l'ASL RM/G, per effetto di specifica convenzione da stipularsi tra l'Appaltatore e/o l'ASL RM/G, in regime di attività libero-professionale o eventualmente con altre Aziende Ospedaliere, Sanitarie, Universitarie o Strutture Private.

L'Appaltatore dovrà:

- sottoporre preventivamente il proprio progetto tecnico alla validazione dell'Esperto Qualificato dell' ASL. RM/G eventualmente modificando la progettazione e conseguente realizzazione dello stesso senza oneri per ASL. ASL. RM/G;
- partecipare preventivamente alla stesura, con il Medico Responsabile della Sicurezza dell' ASL. RM/G, delle norme interne di sicurezza;
- Osservare le norme di emergenza previste dall'Esperto Qualificato della ASL. RM/G;
- Adottare tutte le misure necessarie per far rispettare il regolamento di sicurezza;
- Fornire assistenza ai controlli dell'Esperto Qualificato della ASL. RM/G su:
  - installazione dei dispositivi di sicurezza;
  - collaudi eseguiti dalla Ditta incaricata dell'installazione delle apparecchiature;
  - rispetto delle indicazioni date per gli impianti speciali (climatizzazione, areazione, verifica periodica del perdurare delle caratteristiche dell'impianto);
  - esecuzione dei controlli di qualità;
  - Sorveglianza fisica dell'ambiente;
- Effettuare la segnalazione degli incidenti di tipo tecnico;
- Effettuare la formazione/informazione del personale (D.Lgs. n.81 del 2008).

### **5.3. UNITA DIAGNOSTICA DI MEDICINA NUCLEARE**

Il servizio di erogazione di prestazioni di medicina nucleare oggetto dell'appalto, dovrà essere garantito nei giorni feriali, secondo gli orari di attività programmati e concordati con la Direzione Sanitaria, nei limiti consentiti dalla tecnologia resa disponibile, tenendo conto di un tempo massimo di attesa per l'esecuzione degli esami di 4 giorni per i pazienti ricoverati e 10 giorni per i pazienti esterni e per gli esami che non prevedono radio-farmaci rapidamente reperibili.

**Il numero presunto di prestazioni di esami di medicina nucleare è determinato in circa 3.000 (tremila) all'anno, oltre le visite mediche. L'Azienda si riserva di aumentare tale numero, tenendo comunque conto della produttività consentita dalle apparecchiature e della tipologia di richieste diagnostiche.**



Regione Lazio

**Al fine di assicurare la massima economicità del servizio, l'Azienda si impegnerà, laddove possibile, a raggruppare gli esami in modo da ottimizzare l'utilizzo dei radioisotopi e del personale specialmente nella fase iniziale di attività.**

La ASL RM/G considerato il notevole investimento dell'Appaltatore si impegna ad attivarsi al fine che tali numeri di prestazioni vengano realizzati.

La Direzione del servizio, il coordinamento delle attività e il controllo del funzionamento del reparto sarà svolto da personale medico specializzato in medicina nucleare individuato dalla ASL. RM/G. Sarà inoltre possibile utilizzare personale sanitario mediante convenzioni da stipularsi tra l'Appaltatore e/o Aziende Ospedaliere, Sanitarie, Universitarie o Strutture Private

## **6. PERSONALE MEDICO, TECNICO ED AMMINISTRATIVO ADDETTO AL SERVIZIO**

Dovrà essere specificato l'organico del personale che sarà posto a disposizione del servizio, distinguendolo per le specifiche qualifiche, relativamente alle ipotesi di attività diagnostica di cui ai precedenti art. 3 e 5 e con particolare riferimento al volume annuo di prestazioni da erogare.

La specifica dovrà essere distinta per:

- Attività di diagnostica RMN
- Attività di diagnostica TAC
- Attività di diagnostica di Medicina Nucleare

L'Appaltatore, per tutto il personale destinato alla erogazione di prestazioni, in servizio presso l'offerente, dovrà indicare il profilo professionale, comprensivo della formazione ricevuta e della esperienza accumulata e dichiarare la compatibilità professionale del personale.

Per il personale di nuova assunzione o collaborazione andranno indicati i pre-requisiti di accesso e le modalità del processo di formazione.

Dovrà essere prevista, nel corso della fornitura, l'introduzione nell'attività di eventuale personale esterno con il personale dipendente di ASL RM/G (anche nella forma dell'attività libero-professionale) o con essa convenzionato, in modo da trasferire verso il personale "interno" le conoscenze acquisite nell'ambito dell'erogazione del servizio.

L'ASL RM/G, nel corso di validità del contratto, si riserva la facoltà di esprimere giudizio di gradimento nei confronti del personale dell'Appaltatore, il quale è tenuto a notificare, ad aggiudicazione avvenuta, alla Direzione Sanitaria, l'elenco nominativo di detto personale.

Il giudizio di non gradimento dovrà essere formulato in forma motivata e potrà essere espresso in qualunque momento di validità del rapporto contrattuale.

Tale giudizio potrà attenersi a motivi di ordine professionale, nella fase iniziale della fornitura del Servizio, ed a motivi sia di ordine professionale che comportamentale, nel corso della fornitura del Servizio.



**Regione Lazio**

Il giudizio di non gradimento verrà ufficialmente presentato esclusivamente dal Direttore del Servizio di Diagnostica per Immagini dell'ASL RM/G.

Le funzioni di vigilanza e controllo complessivo, sul piano igienico organizzativo, saranno svolte dalla Direzione Sanitaria dell'ASL RM/G o da personale da essa designato, mentre l'Appaltatore rimane responsabile di ogni adempimento previsto per il proprio personale.

Per quanto attiene il proprio personale, l'Appaltatore dovrà altresì provvedere al versamento dei contributi previdenziali ed assistenziali di competenza e comprovare, a richiesta e con idonea documentazione, l'avvenuto adempimento di tutti gli obblighi derivanti dal C.C.N.L. di categoria, da disposizioni di legge in materia assistenziale, previdenziale assicurativa etc. nonché l'idoneità e compatibilità del personale.

Il personale addetto al servizio dovrà comportarsi professionalmente e correttamente, ed essere individuabile mediante apposito contrassegno, da collocare obbligatoriamente sulla divisa di servizio.

L'ASL RM/G è esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni od altro, che dovessero accadere al personale dell'Appaltatore nell'esecuzione del contratto, dovendo quest'ultima provvedere al pagamento delle assicurazioni sociali.

La Ditta aggiudicataria espressamente ed irrevocabilmente, assumerà ogni responsabilità per casi di infortunio e di danni arrecati, eventualmente, al Committente ed a terzi in dipendenza di manchevolezze o di trascuratezza nell'esecuzione degli adempimenti assunti con il contratto;

Le parti si danno reciprocamente atto che l'esecuzione del contratto s'intende subordinata all'osservanza delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni che s'intendono, a tutti gli effetti, parte integrante del contratto medesimo.

## **7. CONTROLLI DI QUALITÀ**

L'ASL RM/G eserciterà, con apposito Esperto le funzioni di Controllo di Qualità del servizio fornito sui prodotti utilizzati e su quant'altro oggetto del contratto anche in applicazione del D. Lgs 187/2000.

Quanto sopra per accertare la conformità delle prestazioni della DA alle condizioni ed ai termini previsti dal Capitolato Speciale e alla normativa vigente.

I singoli Esperti potranno svolgere le funzioni assegnate in qualunque momento, con preciso obbligo della DA di fornire agli stessi ogni informazione e documentazione, anche contabile, richiesta a detti fini.

## **8. ALLEGATI**

Si allegano al presente Capitolato Speciale:

**Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di TIVOLI**



**Regione Lazio**

- **Allegato A1** Planimetria dei locali da adibire all'installazione della TAC a 64 Slice;
- **Allegato A2** Planimetria dei locali da adibire all'installazione della RMN Da 1,5 Tesla;
- **Allegato A3** Planimetria dei locali da adibire all'allestimento della Medicina Nucleare.

#### **Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di COLLEFERRO**

- **Allegato B1** Planimetria dei locali da adibire all'installazione della TAC a 64 Slice;
- **Allegato B2** Planimetria dei locali da adibirsi per l'installazione della RMN da 1,5 Tesla;

#### **Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di MONTEROTONDO**

- **Allegato C1** Planimetria dei locali da adibire all'installazione della TAC a 16 Slice;
- **Allegato C2** Planimetria dei locali da adibirsi per l'installazione della Sala Server del Sistema PACS.

#### **Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di SUBIACO**

- **Allegato D1** Planimetria dei locali in cui dovrà essere installata la TAC Siemens attualmente installata presso il Presidio Ospedaliero di Tivoli, a cura e spese dell'Appaltatore.
- **Allegato D2** Planimetria dei locali da adibirsi alla installazione della Sala Server del Sistema PACS;

#### **Planimetrie per il Presidio Ospedaliero di PALESTRINA**

- **Allegato E1** Planimetria dei locali in cui dovrà essere installata la TAC Siemens, attualmente installata presso il Presidio Ospedaliero di Colleferro, a cura e spese dell'Appaltatore.

*IL DIRETTORE GENERALE*  
*Dott. Nazareno Renzo Brizioli*