



A.S.L. TO4

Azienda Sanitaria Locale
di Ciriè, Chivasso e Ivrea

Sede legale: Via Po, 11 - 10034 CHIVASSO (TO)

Tel. +39 011.9176666

Sede amministrativa: Via Aldisio, 2 - 10015 IVREA (TO)

Tel. +39 0125.4141

www.aslto4.piemonte.it

P.I./Cod. Fisc. 09736160012

Azienda Sanitaria Locale TO 4

S.C. ACQUISIZIONE E GESTIONE LOGISTICA BENI E SERVIZI

Sede di Chivasso

Tel. 011/176511

Fax 011/9176394

e-mail: upellegrinetti@aslto4.piemonte.it

CAPITOLATO TECNICO E PRESTAZIONALE

GARA A PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA DEL SERVIZIO DI PRESTAZIONI DIAGNOSTICHE CON RISONANZA MAGNETICA E MAMMOGRAFIA, OCCORRENTI AI PRESIDI OSPEDALIERI DELL'ASL E LOCAZIONE OPERATIVA DI TOMOGRAFO RM 1,5 TESLA, DI APPARECCHIATURE AMAGNETICHE ANCILLARI, SERVIZI ED OPERE ACCESSORIE DI ADEGUAMENTO DELLA S.C. RADIODIAGNOSTICA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO DI CHIVASSO, LOCAZIONE OPERATIVA DI TOMOGRAFO RM 1,5 TESLA, DI APPARECCHIATURE AMAGNETICHE ANCILLARI, SERVIZI ED OPERE ACCESSORIE DI ADEGUAMENTO DELLA S.C. RADIODIAGNOSTICA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO DI IVREA NONCHÈ DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE FULL-RISK DELLE APPARECCHIATURE DI MAMMOGRAFIA E RM INSTALLATE PRESSO VARI PRESIDI DELL'A.S.L.TO4

Durata: 108 mesi

N. GARA 8548241

CIG 92126810DE

Art. 1 - Informazioni generali

Art. 1.1 - Oggetto dell'appalto

Il presente appalto ha per oggetto la fornitura del servizio di prestazioni diagnostiche di Risonanza Magnetica e esecuzione tecnica di esami di mammografia, occorrenti ai presidi ospedalieri dell'A.S.L. TO4 (ASL da ora in avanti); locazione operativa, comprensiva di smontaggio non conservativo, di tomografo RM 1,5T, installazione di apparecchiature amagnetiche ancillari, servizi ed opere accessorie presso il sito di Chivasso; locazione operativa, comprensiva di lavori, di tomografo RM 1,5T e installazione di apparecchiature amagnetiche ancillari presso il sito di Ivrea; manutenzione dell'apparecchiatura RM del presidio ospedaliero di Ciriè; attività di manutenzione full-risk delle apparecchiature RM installate presso i presidi ospedalieri ASL di Chivasso, Ivrea e Ciriè e dei mammografi installati presso i presidi ospedalieri ASL di Chivasso, Ivrea, Ciriè, Settimo Torinese e presso il Centro Screening Mammografico di Strambino (vedi **Allegato 1 "Elenco apparecchiature oggetto assistenza tecnica"**).

L'appalto è strutturato in un unico lotto, con 4 sub-lotti prestazionali nel seguito rappresentati:

- **sub-lotto 1** : Presidio Ospedaliero di Chivasso: fornitura servizio prestazioni diagnostiche di Risonanza Magnetica, locazione operativa, comprensiva di smontaggio non conservativo, di tomografo RM 1,5T, installazione di apparecchiature amagnetiche ancillari, servizi ed opere accessorie; attività di manutenzione full-risk dell'apparecchiatura RM – valore presunto € 13.121.087,00+ Iva di legge;
- **sub-lotto 2** : Presidio Ospedaliero di Ciriè: fornitura servizio prestazioni diagnostiche di Risonanza Magnetica, attività di manutenzione full-risk dell'apparecchiatura RM – valore presunto € 7.574.862,00 + Iva di legge;
- **sub-lotto 3** : Presidio Ospedaliero di Ivrea: fornitura servizio prestazioni diagnostiche di Risonanza Magnetica, locazione operativa, comprensiva di lavori, di tomografo 1,5T e installazione di apparecchiature amagnetiche ancillari, attività di manutenzione full-risk dell'apparecchiatura installata – valore presunto € 4.669.692,00 + Iva di legge;
- **sub-lotto 4** : Fornitura servizio esecuzione tecnica esami di mammografia e attività di manutenzione full-risk dei mammografi installati presso i Presidi Ospedalieri di Chivasso- Ivrea- Ciriè- Settimo Torinese e presso il Centro Screening Mammografico di Strambino – valore presunto € 2.619.000,00 + Iva di legge .

Non è possibile presentare offerta solamente per uno o più sub-lotti prestazionali in quanto il lotto è unico e indivisibile.

La suddivisione in sub-lotti prestazionali è meramente di natura organizzativa in quanto l'ASL si riserva la facoltà, ad aggiudicazione avvenuta, di disporre l'attivazione del servizio con diverse tempistiche, fatta salva la validità temporale dell'offerta presentata.

Le ditte concorrenti devono indicare in offerta i canoni di noleggio – per il sistema e per ciascun sotto componente.

I canoni di noleggio si intendono fissi ed invariabili per tutto il periodo contrattuale.

L'ASL si riserva altresì di esercitare l'opzione di riscatto finale delle apparecchiature al termine della validità del presente appalto.

Art. 1.2 - Importo e durata dell'appalto

L'importo complessivo dell'appalto, soggetto a ribasso d'asta, è stimato in complessivi € **27.984.641,00** oneri fiscali esclusi così suddiviso:

- a) per apparecchiature RM , manutenzione e lavori € **5.901.550,00 + Iva di legge**

- b) per il servizio di esecuzione refertazione esami RM e supporto gestionale **€ 19.464.091,00 Iva esente**
- c) per il servizio di esecuzione esami mammografici, supporto gestionale e manutenzione full risk delle apparecchiature mammografi di cui all'allegato 1 “ **Elenco apparecchiature oggetto assistenza tecnica**” **€ 2.619.000,00 + Iva di legge**

Per tutta l'attività richiesta sugli esami RM, l'ASL riconoscerà all'Aggiudicataria:

- un canone di noleggio mensile per le attività di cui al punto a)
- per le prestazioni di cui al punto b) e c) - con esclusione del canone per la manutenzione dei mammografi - l'importo per ogni singola prestazione RM assumendo a riferimento il corrispondente valore da nomenclatore tariffario vigente detratto del 34% , ulteriormente ridotto della percentuale di sconto praticata in sede di offerta per le suddette prestazioni – l'importo per ogni singola prestazione Mammografia (specificata all'art.9) il valore di € 17,50 ridotto della percentuale di sconto praticata in sede di offerta.
- un canone mensile per l'attività di manutenzione full risk dei mammografi indicata al punto c)

La tipologia di esami Risonanza Magnetica richiesti dall'ASL oggetto del presente appalto è indicata nell' **Allegato 8 “ Elenco prestazioni RM”**.

Si chiede inoltre di formulare la quotazione del materiale occorrente per le prestazioni effettuate con personale ASL, il cui importo presunto secondo le stime dell'amministrazione ammonta ad € 1.350.000 + Iva di legge per tutta la durata dell'appalto. Si specifica che questa tipologia di fornitura NON concorre alla formazione dell'offerta e pertanto NON deve essere inserita tra le voci che determinano l'offerta complessiva del servizio.

Qualora venisse richiesta la sola attività di esecuzione della procedura ad esclusione della refertazione, è richiesto un ulteriore sconto pari o superiore al 13% rispetto al valore offerto. Si specifica che questa tipologia di servizio NON concorre alla formazione dell'offerta e pertanto NON deve essere inserita tra le voci che determinano l'offerta complessiva del servizio.

La stima complessiva annua degli esami/anno RM è la seguente:

Presidio Ospedaliero	N° esami
Chivasso	10730
Ciriè	6600
Ivrea	1600
(esami con personale ASL)	liberi
Totali /anno	18930

L'ASL si riserva di effettuare esami con proprio personale, in orari da concordare, senza particolari limiti (sino a saturazione), per i quali non è previsto alcun corrispettivo aggiuntivo, cioè ulteriore a quello prefissato del noleggio delle apparecchiature.

Verranno comunque corrisposti il numero di esami effettivamente rendicontati e riconosciuti dalla Regione Piemonte.

La stima complessiva annua di esami mammografia è pari a 10.000/anno.

La durata dell'appalto è di 108 mesi, a decorrere dalla data di prima attivazione dell'appalto.

Art. 1.3 - Visite e sopralluoghi

Allo scopo di garantire una corretta formulazione dell'offerta i concorrenti devono prendere visione, attraverso idoneo sopralluogo obbligatorio, dei locali e delle aree in cui dovrà essere eseguita la fornitura/servizio/lavori, alla presenza dei rappresentanti della Stazione Appaltante.

Si rinvia a quanto contenuto nel Disciplinare di gara all'art. 5 per le modalità di richiesta.

Art. 2 - Tempistiche e durata del contratto

Il presente appalto è suddiviso in due fasi: preliminare e gestionale ordinaria.

Si precisa che l'Aggiudicataria dovrà ottenere preventivamente a proprio carico tutte le eventuali autorizzazioni necessarie per consentire l'avvio dei lavori.

Art. 2.1 - FASE PRELIMINARE

Per **fase preliminare** si intendono tutte le attività propedeutiche all'installazione/sostituzione delle apparecchiature di RM dei presidi Ospedalieri di Chivasso e Ivrea nonché alla presa in consegna dei locali e delle apparecchiature mammografiche e RM di proprietà dell'ASL.

Nel seguito i dettagli per ogni singolo Presidio Ospedaliero.

➤ **Presidio Ospedaliero di Ciriè: tempi previsti max 30 giorni:**

- presa in consegna dei locali mammografici e della RM;
- fornitura di apparecchiature ancillari richieste.

L'attività non necessita di alcuna opera.

➤ **Presidio Ospedaliero di Chivasso: tempi previsti max 120 giorni**

- presa in consegna dei locali mammografici e della RM;
- realizzazione del progetto esecutivo delle opere edili, impiantistiche e protezionistiche dei locali dove verrà installata la nuova apparecchiatura R.M.1,5T;
- approvazione del progetto esecutivo ai fini della conformità ai requisiti di sicurezza e impiantistica da parte dell'Esperto Responsabile della Sicurezza (ER) e dei Responsabili delle strutture preposte;
- smontaggio e rimozione non conservativa dell'attuale apparecchiatura R.M. 1,5T PHILIPS Mod. Achieva D-Stream del Presidio Ospedaliero di Chivasso, di proprietà dell'ASL, comprensiva della gestione di tutta la documentazione di avvenuto smaltimento redatta ai fini della normativa vigente in materia;
- esecuzione di tutti i lavori edili, impiantistici e protezionistici per l'adeguamento del sito di Chivasso;
- fornitura e installazione della nuova apparecchiatura R.M. 1,5T sistemi ancillari e relative opere di finitura;
- fornitura di tutta la documentazione prevista dal DM 10-8-18 e dal Documento INAIL "Attuazione dei nuovi standard di sicurezza in Risonanza magnetica: la comunicazione di avvenuta installazione da inviare all'INAIL - Edizione anno 2018";
- collaudi finali.

➤ **Presidio Ospedaliero di Ivrea: tempi previsti max 240 giorni**

- presa in consegna dei locali mammografici;
- realizzazione del progetto esecutivo delle opere edili, impiantistiche e protezionistiche dei locali dove verrà installata la nuova apparecchiatura R.M.1,5T;

- approvazione del progetto esecutivo ai fini della conformità ai requisiti di sicurezza e impiantistica da parte dell'Esperto Responsabile della Sicurezza (ER) e dei Responsabili delle strutture preposte;
- smontaggio e rimozione non conservativa della apparecchiatura Diagnostica Radiologica Tradizionale Villa Mod. Genius HF 65 completa di tavolo portapaziente teleradiografo e Scanner per cassetta ai fosfori (Plate CR) Carestream Health Inc Mod. Directview Elite CR installata nei locali "**Sala Azzurra**", comprensiva della gestione di tutta la documentazione di avvenuto smaltimento redatta ai fini della normativa vigente in materia;
- esecuzione dei lavori propedeutici e installazione dell'apparecchiatura Diagnostica Radiologica Digitale (DR) GE Medical Systems Mod. Definium 8000 nei locali "**Sala Azzurra**";
- smontaggio e rimozione conservativa dell'attuale apparecchiatura Diagnostica Radiologica Digitale (DR) GE Medical Systems Mod. Definium 8000 installata nell'area individuata per l'installazione della nuova apparecchiatura R.M. 1,5T e contestuale rimontaggio nella "Sala Azzurra".
- esecuzione lavori propedeutici alla installazione della nuova apparecchiatura RM 1,5T e realizzazione dei locali previsti dal documento INAIL "*Attuazione dei nuovi standard di sicurezza in Risonanza magnetica: la comunicazione di avvenuta installazione da inviare all'INAIL - Edizione anno 2018*";
- fornitura ed installazione della nuova apparecchiatura RM 1,5T, sistemi ancillari ed arredi;
- collaudi finali.

I tempi previsti per ogni singolo sito sono comprensivi delle eventuali sovrapposizioni delle singole lavorazioni e possono essere eventualmente ridotti in fase di offerta.

Ciascuna società concorrente deve presentare nella documentazione di gara un cronoprogramma dettagliato riportante tutte le attività previste per la realizzazione dell'intervento di adeguamento dei siti e di tutte le attività di installazione, collaudo e messa in funzione delle apparecchiature a risonanza magnetica 1,5T e di quanto necessario per rendere operativo l'intervento.

Durante l'esecuzione delle attività e operazioni sopra descritte l'Aggiudicataria dovrà assicurare la continuità di esercizio sia dei servizi RM e mammografici, sia delle altre funzioni e servizi ospedalieri.

In particolare, dovrà garantire l'esecuzione in loco, prevedendo l'utilizzo di un mezzo mobile il cui posizionamento è previsto nell'area individuata nell'**Allegato 2 "P.O. Chivasso Area mezzo mobile"**, a proprie cure e spese, del servizio degli esami diagnostici di RM, eseguiti con l'apparecchiatura di risonanza magnetica Philips Achieva D-Stream 1,5T del Presidio Ospedaliero di Chivasso di proprietà dell'azienda e in via di sostituzione e di tutte le attività amministrative, sanitarie e manutentive ad essi correlate.

Ultimate le operazioni, con il collaudo finale sarà possibile avviare a regime il servizio gestionale ordinario con l'utilizzo delle apparecchiature.

Art. 2.2 - FASE GESTIONALE ORDINARIA

Per **fase gestionale** ordinaria si intende l'avvio del servizio.

➤ Attività di Screening Mammografico

La fase gestionale ordinaria a inizio con la presa in carico delle apparecchiature mammografiche contestuale alla consegna dei locali.

L'attività ha inizio appena possibile senza necessità di alcuna opera.

➤ Attività di RM

La fase gestionale ordinaria a inizio con l'utilizzo delle apparecchiature RM 1,5T dei siti di Chivasso, Ivrea e Ciriè, secondo il programma definito con i referenti nominati dalla Stazione Appaltante e con tutte le attività ad essa correlate amministrative, sanitarie, manutentive, ecc., con decorrenza dalla data di effettuazione del primo esame RM e per la durata indicata nel disciplinare di gara.

Pertanto, la durata complessiva dell'appalto sarà determinata da:

- tempistica proposta in sede di gara da parte della ditta partecipante di cui alla fase preliminare sopracitata, stimata dal presente capitolato in un massimo di 120 giorni per il sito di Chivasso, 240 giorni per il sito di Ivrea e 30 giorni per il sito di Ciriè;
- fase gestionale ordinaria pari a 3285 giorni (108 mesi).

Al termine del periodo contrattuale, con il pagamento dell'ultimo canone, le apparecchiature RM 1,5T, tutte le apparecchiature ancillari, gli arredi e in generale l'impianto eseguito diventeranno di proprietà dell'ASL, qualora venga esercitata la facoltà di riscatto.

Art. 3 - Situazione attuale

Attualmente il servizio di Risonanza Magnetica si avvale di un supporto gestionale externalizzato costituito da Medici, Tecnici e personale amministrativo, che operano nei siti di Ciriè e Chivasso per le prestazioni diagnostiche di RM.

Per le prestazioni diagnostiche di mammografia l'attività externalizzata riguarda i siti di Chivasso e Ciriè e si avvale di supporto gestionale costituito da Medici, Tecnici e personale amministrativo.

Art. 3.1 - Sito RM Presidio Ospedaliero di Chivasso

L'apparecchiatura di Risonanza Magnetica attualmente in uso presso il Presidio Ospedaliero di Chivasso è un sistema Philips Medical System Mod. Achieva D-Stream 1,5T collaudata in data 04/12/2013. Sono inoltre in dotazione al sito le apparecchiature medicali ancillari, le apparecchiature hardware e software, le stazioni di refertazione e gli arredi riportati nell'**Allegato 3 "Elenco cespiti Radiodiagnostica Chivasso"**. Tale dotazione è di proprietà dell'ASL e sarà messa a disposizione dalla Stazione appaltante per effettuare le prestazioni diagnostiche richieste nella presente gara e dovrà essere opportunamente sostituita secondo il progetto presentato da ciascuna società concorrente per rispettare le condizioni indicate nel presente capitolato speciale di gara.

Le aree amministrative e sanitarie sono di proprietà dell'ASL e saranno concesse in comodato d'uso alla Aggiudicataria con puntuale contratto redatto dalla S.C. Tecnico/Patrimoniale.

Art. 3.2 - Sito RM Presidio Ospedaliero Ciriè

L'apparecchiatura di Risonanza Magnetica attualmente in uso presso il Presidio Ospedaliero di Ciriè è un sistema Philips Medical System modello Ingenia 1,5 T. Sono inoltre in dotazione al sito le apparecchiature medicali ancillari, le apparecchiature hardware e software, le stazioni di refertazione e gli arredi riportati nell'**Allegato 4 "Elenco cespiti Radiodiagnostica Ciriè"** di proprietà dell'ASL. Tale dotazione sarà messa a disposizione dalla Stazione appaltante per effettuare le prestazioni diagnostiche richieste nella presente gara e dovrà essere eventualmente sostituita secondo il progetto presentato da ciascuna ditta concorrente per rispettare le condizioni indicate nel presente capitolato speciale di gara.

Le aree amministrative e sanitarie sono di proprietà dell'ASL e saranno concesse in comodato d'uso alla Aggiudicataria con puntuale contratto redatto dalla S.C. Tecnico/Patrimoniale.

Art. 3.3 - Esami

Di seguito sono riportati il numero di esami di Risonanza Magnetica effettuati annualmente con il servizio externalizzato presso il Presidio Ospedaliero di Chivasso e Ciriè, divisi per tipologia di "regime".

Anno	Numero esami			
	Pazienti esterni	Pazienti Pronto Soccorso	Pazienti Interni	Totale
2021	16297	153	2.366	18.816

Di seguito vengono riportati il numero di esami effettuati nel 2021 presso Strutture Accreditate, riguardanti la popolazione afferente il Distretto di Ciriè, Chivasso e Ivrea.

Anno	Numero esami mobilità passiva			
	Distretto Ciriè	Distretto Chivasso	Distretto Ivrea	Totale
2021	6.922	12.004	6.334	25.260

Art. 4 - Contenuti tecnici del servizio

Le società nel redigere il progetto e formulare l'offerta dovranno attenersi con scrupolo a quanto indicato negli articoli successivi del presente capitolato speciale.

La dimostrazione del possesso dei requisiti minimi è a carico dell'Aggiudicataria ed è previsto che avvenga:

- mediante compilazione e sottoscrizione dell'**Allegato 5 "Questionario Tecnico"** del presente capitolato per quanto riguarda la dotazione tecnologica delle nuove apparecchiature di RM;
- mediante sottoscrizione di dichiarazione con cui il Fornitore accetta, senza condizione e riserva alcuna, tutte le disposizioni contenute nel presente capitolato speciale d'appalto per quanto riguarda: adeguamenti edili/impiantistici, manutenzione degli elettromedicali, e delle opere edili ed impiantistiche comprensiva degli arredi, messa a disposizione ed organizzazione del servizio sanitario e amministrativo di refertazione, fornitura del materiale di consumo.

La Commissione Giudicatrice effettuerà preliminarmente la verifica dei requisiti minimi richiesti delle apparecchiature e meglio esplicitati di seguito. Solo a seguito della constatata presenza di dette caratteristiche minime la stessa Commissione dichiarerà l'ammissibilità e quindi si procederà alla successiva valutazione qualitativa delle Apparecchiature/Servizio offerte.

Si ricorda che la Società che non abbia superato la fase di verifica da parte della Commissione Giudicatrice sarà esclusa dalla procedura di gara.

Art. 5 - Risonanza magnetica ed apparecchiature ancillari

Si precisa che tutte le apparecchiature fornite nel presente appalto devono essere nuove di fabbrica e quindi non verranno accettate apparecchiature revisionate.

La Aggiudicataria dovrà mettere a disposizione dei Presidi Ospedalieri di Chivasso e Ivrea due Diagnostiche Tomografiche a Risonanza Magnetica da 1,5T, di cui una in sostituzione dell'apparecchiatura attualmente in uso presso il Presidio Ospedaliero di Chivasso (Philips Medical System Mod. Achieva dStream 1,5 T).

Le apparecchiature RM dovranno essere di ultima generazione e soddisfare i più elevati requisiti prestazionali per consentire lo studio ottimale di tutte le regioni/distretti anatomici del corpo (encefalo, maxillo-facciale, collo, rachide, torace e mediastino, addominale, pelvi, cuore, mammella, osteo-articolare superiore ed inferiore, tessuti molli, apparato vascolare, ecc.) e quindi dovrà garantire l'esecuzione di esami di diagnostica specialistica mediante l'impiego delle più avanzate tecniche disponibili.

Si riporta di seguito la descrizione analitica del sistema richiesto.

Fornitura di n° 2 Tomografi a Risonanza Magnetica destinati al Servizio di Radiodiagnostica del P.O. di Ivrea e del P.O. di Chivasso
Caratteristiche e prestazioni essenziali richieste
Condizioni di garanzia: garanzia di almeno 24 mesi per difetti di fabbricazione e guasti non imputabili ad uso scorretto o trattamenti impropri da parte degli utilizzatori

Art. 5.1 - Caratteristiche del magnete

Magnete superconduttivo da 1,5 T
Compensazione automatica disomogeneità di campo (shimming attivo)
Omogeneità del campo magnetico non superiore a 0,5 ppm su una sfera di 30 cm e 1 ppm su una sfera di 45 cm
Elevato valore di stabilità di campo magnetico, non superiore a 0.1 ppm/h
Sistema di compensazione automatica dell'omogeneità
Autoschermatura del magnete di tipo attivo
Raffreddamento con tecnologia a consumo minimo o "zero"
Gantry compatto, tunnel di lunghezza ridotta con ampia accessibilità per il paziente
Diametro del tunnel non inferiore a 70cm
FOV massimo sui tre assi non inferiore a 50x50x45 cm
Illuminazione interna al tunnel di intensità variabile
Diffusione musicale tramite cuffie

Art. 5.2 – Gradienti

Gradienti ad intensità massima non inferiore a 30 mT/m su singolo asse e slew-rate massimo non inferiore a 200 T/m/s su singolo asse
Sistema di schermatura gradienti di tipo attivo
Duty Cycle 100%

Art. 5.3 - Catena di radiofrequenza

Catena di radio frequenza con tecnologia totalmente digitale
Amplificatore RF di ultima tecnologia
Numero di canali attivabili contemporaneamente nel campo di vista non inferiore a 32

Art. 5.4 - Bobine

Dovranno essere fornite tutte le bobine necessarie ad assicurare l'esecuzione degli esami diagnostici previste nel servizio del presente appalto.

Le bobine dovranno essere tra loro integrabili per consentire degli studi mono e multidistretto senza necessità di intervenire sul riposizionamento del paziente.

Bobine richieste in dotazione:

Bobina body in quadratura integrata nel sistema
Bobina phased array encefalo con minimo 32 canali
Bobina testa/collo phased array anche per applicazioni neurovascolari con minimo 16 canali
Una bobina body phased-array, inclusa la regione del cuore, con FOV attivo almeno di 40 cm e con almeno 32 canali attivi nel campo di vista
Seconda bobina body e/o bobina per la copertura degli arti inferiori (con numero di canali adeguato) da utilizzare in combinazione con la bobina body e testa-collo
Bobina phased array integrata nel tavolo, con almeno 16 canali attivi con possibilità di utilizzo combinato con altre bobine
Bobina dedicata alla mammella ad almeno 16 canali

Almeno due bobine flessibili phased array (due per ogni misura: piccola, media e grande) ad almeno 4 canali per eseguire esami su distretti superficiali e su medie e grandi articolazioni
Bobina phased array dedicata al ginocchio (minimo 8 canali)
Bobina phased array dedicata alla spalla (minimo 8 canali)
Bobine come sopra nelle varianti pediatriche

Art. 5.5 - Sequenze e tecniche di acquisizione dati

Il sistema dovrà essere in grado di eseguire almeno le seguenti sequenze e tecniche di acquisizioni:

Campo di vista non inferiore a 45 cm sull'asse Z
Spessore minimo dello strato in 3D non superiore a 0.1 mm
Acquisizione sino in matrice 1024x1024 non interpolata
Orientamento dello strato: Assiale, sagittale, coronale, obliquo, doppio obliquo
Tecniche di accelerazione con imaging parallelo
Tecniche multiplanari ad angolo variabile single-slice e multi-slice con 2D-Fourier Transform
Tecniche volumetriche tridimensionali con 3D-Fourier Transform
Tecniche Steady State anche dedicate allo studio dell'orecchio interno, della colonna e del cuore
Tecniche di acquisizione SE con echi multipli, a strati multipli (con possibilità di variare sia il TR che il TE di ciascun eco)
Tecniche di acquisizione IR a strati multipli (con possibilità di variare sia il TR che il TI)
Tecniche di acquisizione GE e angolo variabile a strati multipli con spessore di strato minimo non superiore a 1 mm (con possibilità di variare sia il TR che il TE che l'angolo di de-flessione della magnetizzazione (flip angle))
Tecniche di acquisizione FSE o equivalente a strati multipli con possibilità di variare sia il TR che il TE
Tecniche di acquisizione TFE, GRASE o equivalenti, a strati multipli, con modalità in 2D e 3D FLAIR in modalità spin-echo e turbo spin-echo a strati multipli
Tecniche di acquisizione MTC compatibile con tutte le tecniche di imaging
Tecniche di acquisizione SWI
Tecniche di acquisizione Fat Suppression
Tecnica Turbo Flash o equivalente
Sincronizzazione cardiaca, periferica e respiratoria
Tecnica Eco Planar Imaging o equivalente
Tecnica di acquisizione per studi di diffusione e relativo software per l'elaborazione delle mappe ADC, sia a livello neuro, body e osteoarticolare, anche per FOV di piccole dimensioni e con valore di b calcolato (ad es. prostata, fegato, etc)
Tecniche di Diffusione abbinate a soppressione di tessuti e fluidi per imaging simil-PET Total Body
Sequenze multi-contrasto Dixon (in-phase, out-of-phase, fat only, water only) acquisibili nella medesima sequenza
Acquisizioni volumetriche 3D con voxel isotropici, ad alta risoluzione in T1 (tipo MP-RAGE o TFE o equivalenti) e T2 e FLAIR
Sequenze per mielo RM

Sequenze 3D dedicate allo studio dinamico del fegato anche con tecniche di imaging parallelo con quantificazione T2*
Tecniche di valutazione epatica con possibilità di fasi arteriose multiple
Studio della prostata con tecniche in diffusione e perfusione, dinamiche con possibilità di sottrazione dell'immagine e curve intensità-tempo
Tecniche di acquisizione BOLD
Tecniche di accelerazione 2D e 3D
Sequenze e software per controlli di qualità
Possibilità di gestione del SAR nei pazienti portatori di devices MR conditional

Art. 5.6 - Angio-RM

Dovrà essere disponibile un pacchetto di angiografia con:

Tecniche "Time Of Flight" (2D e 3D)
Tecniche "Phase Contrast" (2D e 3D)
Acquisizioni angiografiche ToF e PC (2D e 3D) con sincronizzazione cardiaca
Tecnica TONE o equivalente
Sequenze multislabs "TOF"
Sequenze angiografiche anche dinamiche e in apnea respiratoria, con mdc
Tecniche per acquisizione angio RM dinamica "Time Resolved" ad alta risoluzione temporale anche con tecniche di imaging parallelo di tipo 4D
Sistema "bolus tracking" per visualizzare l'arrivo del bolo di contrasto nei vasi studiati
AngioRM di ultima generazione senza utilizzo di mdc
Software di fusione in automatico delle diverse stazioni acquisite

Art. 5.7 - Neuro-RM

Dovrà essere disponibile un pacchetto di neuro RM con:

Studi neurologici per l'encefalo e la colonna con pesatura in T1 e T2 e software per l'elaborazione delle mappe ADC
Acquisizione per studi di perfusione cerebrale e software per l'elaborazione delle mappe perfusionali
Tecniche di acquisizione SWI
Spettroscopia dell'Idrogeno Single e Multi-Voxel anche 3D
Trattografia in colore 3D tramite DTI a più direzioni

Art. 5.8 - Cardio-RM

Dovrà essere disponibile un pacchetto avanzato per lo studio del cuore, inclusivo di sistema avanzato di sincronizzazione cardiaca, periferica e respiratoria.

Valutazione morfo-funzionale con acquisizione triggerata ECG (monitoraggio vettocardiografico con trasmissione Bluetooth) e modalità flessibile per pz con aritmie o bradi-tachiaritmie (gating prospettico e retrospettivo, possibilità di modulare la durata dell'acquisizione)
Sequenze per la perfusione cardiaca comprensivo di software di elaborazione
Valutazione della perfusione tissutale con sequenze epi, Gradient echo ad echo bilanciato e T1

ad echo di gradiente per la perfusione miocardica
Sequenze per mapping T1/T2/T2* cardiaco comprensivo di software di elaborazione
Visualizzazione cine di più fasi cardiache sulle diverse localizzazioni anatomiche
Sequenze per identificare il corretto tempo di inversione nello studio di late enhancement
Tecniche ad eco navigatore per la sincronizzazione del protocollo con il movimento del diaframma
RM coronarica con tecniche dedicate all'acquisizione a respiro libero
Quantificazione T2* cardiaco per studi di talassemia
Software dedicato all'elaborazione e alla quantificazione dei dati acquisiti

Art. 5.9 - Tecniche di riduzione degli artefatti, riduzione del rumore e intelligenza artificiale

Sincronizzazione cardiaca centrale (ECG), anche con tecnica vettoriale
Sincronizzazione cardiaca periferica
Sincronizzazione respiratoria
Presaturazione
Flow compensation (sia sulla SE che sulle fast)
Possibilità di variare la larghezza di banda in ricezione
Tecniche dedicate alla correzione degli artefatti da movimento, anche tramite imaging parallelo
Correzione degli artefatti da movimento in fase di acquisizione
Tecniche dedicate alla riduzione degli artefatti metallici
Soluzioni di intelligenza artificiale con particolare, ma non esclusivo riferimento, al campo neurologico

Art. 5.10 - Tavolo portapaziente

Elevata capacità di carico, non inferiore a 200 Kg
Adeguate range di escursione longitudinale del tavolo e adeguata massima lunghezza scansionabile
Range di escursione longitudinale del tavolo tale da garantire scansioni complete testa/piedi
Modalità di movimentazione manuale e automatica con comandi all'interno della sala RM e all'interno della sala consolle di acquisizione
Possibilità di posizionamento del paziente con orientamento testa/piedi e viceversa
Set completo di accessori dedicati al posizionamento e al comfort del paziente
Movimentazione: agevole rimozione del paziente in condizioni di emergenza
Possibilità di preparare il paziente per l'esame già nella zona di preparazione mediante soluzioni dedicate che garantiscono il corretto posizionamento del paziente senza dover riposizionare il paziente oppure la bobina (lettino sganciabile o sistema equivalente)

Art. 5.11 - Consolle di comando

Ambiente multitasking completo per la gestione simultanea dei seguenti processi: scansione, ricostruzione, visualizzazione, elaborazione, trasferimento automatico alla workstation di post-elaborazione e al sistema di archiviazione
Monitor flat-screen a colori ad alta risoluzione di almeno 19", a elevato contrasto comprensivo di

un sistema di stabilizzazione dell'immagine
Visualizzazione in matrice 1024x1024 o superiore
Tastiera alfanumerica e mouse
Memoria RAM di almeno 8 GB
Archivio in linea di almeno 1TB
Conformità allo standard DICOM 3, compreso dei seguenti moduli: SCP/SCU,query/retrieve,print, modality worklist, MPPS,storage Commitment, e viewer on CD/DVD
Possibilità di utilizzo immediato dei protocolli predefiniti
Protocolli di elaborazione associati al tipo di esame personalizzabili e memorizzabili

Art. 5.12 - Accessori

Sistema di comunicazione con il paziente	
Sistema di allarme per il paziente	
Sistema di videosorveglianza del paziente	
Sistema interfonico di comunicazione dalla sala comandi e diffusione musicale tramite cuffie	
Carrello amagnetico porta bobine	
Tutto il materiale e ogni accessorio necessario per il normale e corretto utilizzo (software di gestione, manualistica anche in lingua italiana)	
Sistemi hardware/software per l'abbattimento del rumore acustico	
Adeguati impianti/dispositivi di sicurezza ed emergenza	
Visualizzazione del monitoraggio degli impianti/dispositivi di sicurezza e loro comandi di attivazione in sala consolle come da normativa vigente	
Visualizzazione in consolle dei dati di SAR (W/Kg)	
Segnaletica di sicurezza del sito secondo la normativa vigente	
Fantocci ed applicativo software per effettuazione controlli di qualità previsti dal costruttore e documentazione tecnica relativa ai test di qualità sia in fase di collaudo che di esercizio con indicazione delle grandezze oggetto dei test, le modalità di verifica e i criteri di accettabilità	
Fantoccio ACR MRI Large Phantom	

Art. 5.13 - Integrazione con il sistema RIS/PACS Aziendale

L'Aggiudicataria dovrà garantire la fornitura di tutte le interfacce hardware, software e le attività necessarie e sufficienti per integrare le diagnostica con i sistemi informatici esistenti:

- PACS/RIS (sistema di gestione delle immagini) che ha il compito di garantire la gestione sia a fini di refertazione che di archiviazione delle immagini prodotte. Il sistema deve essere in grado di gestire le immagini tramite richiesta al sistema di archiviazione in uso, utilizzando lo standard DICOM 3.0 Classi: Storage Work List, Query Retrive e Print;
- sistema di Dose Tracking ELCO Gray Detector per la registrazione del SAR.

Attualmente il sistema PACS in uso presso la S.C. Radiodiagnostica del Presidio Ospedaliero Chivasso é il Modello Enterprise Imagin versione 1.0 di produzione AGFA; presso la S.C. Radiodiagnostica del Presidio Ospedaliero Ciriè e Ivrea è in uso il sistema Carestream di produzione Philips.

Art. 5.14 - Apparecchiature ancillari

È richiesto che l'unità diagnostica sia completa delle seguenti apparecchiature ancillari:

<i>Dotazione Presidio Ospedaliero Chivasso</i>
Iniettore angiografico amagnetico a doppia o tripla via e relativa consolle di comando idoneo all'utilizzo all'interno della sala esame per qualunque tipologia di esame e compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T
Sistema amagnetico monitoraggio dei parametri vitali (ECG NIBB, saturimetria) compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T
Ventilatore per anestesia amagnetico compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T
Defibrillatore amagnetico compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T

<i>Dotazione Presidio Ospedaliero Ciriè</i>
Iniettore angiografico amagnetico a doppia o tripla via e relativa consolle di comando idoneo all'utilizzo all'interno della sala esame per qualunque tipologia di esame e compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T
Sistema amagnetico monitoraggio dei parametri vitali (ECG, NIBB, saturimetria) compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T
Ventilatore per anestesia amagnetico compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T
Defibrillatore amagnetico compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T

<i>Dotazione Presidio Ospedaliero Ivrea</i>
Iniettore angiografico amagnetico a doppia o tripla via e relativa consolle di comando idoneo all'utilizzo all'interno della sala esame per qualunque tipologia di esame e compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T
Sistema amagnetico monitoraggio dei parametri vitali (ECG, NIBB, saturimetria) compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T
Ventilatore per anestesia amagnetico compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T
Defibrillatore amagnetico compatibile con l'apparecchiatura di Risonanza Magnetica 1,5 T

<i>Dotazione S.S.D. Fisica Sanitaria</i>
Lastra di PMMA di dimensioni 300x240x5 mm con inserite sfere di Alluminio di diametro 1 mm per controlli di qualità (come da indicazioni della Fisica Sanitaria)
Fantoccio conico per la verifica delle tecniche di modulazione (come da indicazioni della Fisica Sanitaria)
Fantoccio CDMAM 4.0 e software di analisi
Multimetro per controlli di qualità in radiologia diagnostica e software di gestione (come da indicazioni della Fisica Sanitaria)
n. 5 camera a trasmissione per la misura dell'esposizione
n. 1 spettrometro portatile

Art. 5.15 - Sistemi e dispositivi di rispetto degli standard di sicurezza minimi richiesti

<i>Presidio Ospedaliero di Chivasso</i>
Termoigrometro per la sala magnete, per la misura della temperatura e dell'umidità, con display dei parametri visibile dall'operatore alla consolle
Termoigrometro per il locale tecnico con display dei parametri visibile dall'operatore alla consolle

<i>Presidio Ospedaliero di Ivrea</i>

Termoigrometro per la sala magnete, per la misura della temperatura e dell'umidità, con display dei parametri visibile dall'operatore alla consolle
Termoigrometro per il locale tecnico con display dei parametri visibile dall'operatore alla consolle
Sistema per la rilevazione di materiale ferromagnetico portatile
Estintore amagnetico

<i>Presidio Ospedaliero di Ciriè</i>
Termoigrometro per la sala magnete, per la misura della temperatura e dell'umidità, con display dei parametri visibile dall'operatore alla consolle
Gestione manutentiva comprensiva di sostituzione sensore ossigeno

Art. 5.16 - Arredi tecnici minimi richiesti

<i>Presidio Ospedaliero di Chivasso, Ciriè e Ivrea</i>
Eventuali Arredi per attrezzare la sala consolle (scrivanie, porta workstation, poltroncine operative per pc
Carrello Emergenza amagnetico accessorizzato su ruote certificato per utilizzo in MR
Eventuale Barella amagnetiche complete di materassino e sponde completamente MR Safety
Eventuale carrozzina amagnetica
Eventuale portaflebo in materiale amagnetico
Adeguate numero di armadi o di carrelli amagnetici portabobine

Tutte le apparecchiature ancillari dovranno essere fornite con 24 mesi di garanzia.

L'esecuzione delle attività oggetto del presente disciplinare e il regolare adempimento di tutte le prescrizioni contrattuali saranno periodicamente controllati e verificati dall'ASL.

Art. 6 - Opere edili, strutturali ed impiantistiche per l'installazione della risonanza magnetica

Art. 6.1 - Indicazioni preliminari

Come specificato all'art.1.3 il sopralluogo è obbligatorio. I concorrenti che intendono presentare offerta dovranno obbligatoriamente effettuare un sopralluogo al fine di prendere piena conoscenza delle strutture ospedaliere e, in particolare, della collocazione fisica relativa al luogo dove dovranno essere eseguite le forniture, le lavorazioni e, più in generale, tutte le prestazioni richieste. Il personale dell'Ufficio Tecnico Patrimoniale (sede di Chivasso e Ivrea), saranno a disposizione, previ accordi telefonici, dei concorrenti offerenti per una visita dei luoghi.

Art. 6.2 - Indicazioni Progettuali per l'installazione della RM presso il PO di Ivrea

Art. 6.2.1 - Opere edili, strutturali ed architettoniche

I locali saranno consegnati nello stato di fatto in cui si trovano e dovranno essere realizzate tutte le opere necessarie per rendere idonei i locali all'uso completo della fornitura. Si riportano di seguito alcune tra le più importanti (ma non esaustive) lavorazioni:

1. predisposizione ed esecuzione di tutti gli interventi e le lavorazioni finalizzate alla definizione dell'area di installazione delle apparecchiature, separando in modo netto le aree dove viceversa continuerà l'attività sanitaria. L'impresa esecutrice dei lavori dovrà operare tenendo presente che gli interventi saranno svolti in ambito ospedaliero, pertanto, dovrà garantire la sicurezza e la continuità dei servizi sanitari e assistenziali. Ciò comporta che dovranno essere adottate tutte le misure per ridurre al minimo l'impatto del cantiere sull'Ospedale (rumore,

- polveri, accessi e percorsi degli utenti ecc.); le lavorazioni, che interferiscono con l'attività sanitaria dell'Ospedale, dovranno essere svolte in fasce orarie (anche notturne e festive) che riducano gli eventuali disservizi e/o previa realizzazione di opere propedeutiche finalizzate a minimizzare gli eventuali disservizi. Si dovrà tener conto che qualunque interferenza dovrà essere comunicata e concordata per tempo con la Direzione Sanitaria del Presidio;
2. verifica della portata dei solai in relazione al peso delle apparecchiature da trasportare/ installare;
 3. rimozione e scollegamento di tutti gli impianti, di qualsiasi natura e tipologia, collegati alle apparecchiature da rimuovere. La Aggiudicataria dovrà provvedere alla disattivazione, dismissione e spostamento dell'apparecchiatura installata nella sala esami e provvedere al ritiro dei rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.) e degli impianti connessi nonché delle schermature attualmente presenti nell'attuale sala esame. Non è consentito il riutilizzo di nessuna parte, impianto o dispositivo di sicurezza o schermatura attualmente presente nella sala esame o sugli impianti da dismettere;
 4. realizzazione opere provvisorie di cantiere per il trasporto e il posizionamento del magnete della RM; sarà onere dell'Aggiudicataria realizzare le opere provvisorie e indispensabili per l'installazione delle apparecchiature stesse (apertura di vani, predisposizione di percorsi, con eventuali puntellamenti e rinforzi) sentito il Servizio Tecnico dell'ASL;
 5. esecuzione delle opere necessarie per il posizionamento delle nuove apparecchiature elettromedicali, ivi comprese le opere di rinforzo strutturale dei solai, compresi tutti gli oneri e magisteri per la demolizione di murature portanti;
 6. realizzazione di tutte le tracce per la posa di canalizzazioni, cavidotti necessari per il passaggio dei circuiti di potenza, comando, controllo, tubazioni per gas medicali e/ o idrico/sanitarie;
 7. rifacimento del massetto per la realizzazione della Gabbia di Faraday e soprastante pavimentazione. Si considerano compresi in tale lavorazione gli oneri per la realizzazione delle prove per la verifica delle caratteristiche di resistenza e durabilità del massetto realizzato in opera al fine della sua accettazione;
 8. realizzazione delle canalizzazioni impiantistiche a pavimento in lamiera metallica amagnetica, o materiale compatibile con le diagnostiche RM, per i collegamenti elettrici e meccanici con locale comandi e locali apparecchiature di supporto al piano interrato;
 9. fornitura della Gabbia di Faraday compresa di ogni onere necessario per garantire la continuità in corrispondenza delle visive e porte di accesso alla sala, la gabbia dovrà essere completata con pannelli di protezione esterni in legno o similare, rivestiti in laminato plastico antigraffio del tipo Abet o equivalente;
 10. fornitura e posa del pavimento con sguscia (parete/pavimento) in PVC (spessore min. 2,5 mm), con caratteristiche tipo Forbo – Colorex o equivalente;
 11. fornitura e posa del rivestimento, con eventuale supporto strutturale per l'allineamento delle pareti, posato con sguscia (parete/pavimento) in PVC (spessore min. 1,5 mm), con caratteristiche tipo Forbo;
 12. fornitura e posa di controsoffitto, con struttura portante di sostegno antisismica, in pannelli metallici di alluminio amagnetici 60x60 cm completo di isolamento acustico, con integrate bocchette di ripresa e mandata dell'aria, illuminazione, rilevatori antincendio, ecc., sono comprese eventuali velette e fasce di compensazione laterali in cartongesso o lastre di gesso;
 13. fornitura e posa di porte di accesso opportunamente schermate e dotate dei contatti per la continuità della Gabbia di Faraday e le sicurezze contro le aperture accidentali durante l'esecuzione degli esami;
 14. fornitura e installazione di visiva schermata, dotata dei contatti per garantire la continuità della Gabbia di Faraday, da installare tra la sala comandi e la sala RM. Telaio in legno interno la sala magnete e all'esterno del locale consolle con vetro doppio;
 15. i locali oggetto dell'intervento dovranno considerarsi "zona ad accesso controllato". L'ingresso al sito RM, dovrà essere consentito al solo personale RM o a persone autorizzate, mediante l'impiego di un dispositivo di accesso personale (badge, chiave numerica, ecc.). Tale accesso dovrà consentire una rapida uscita delle persone dal sito RM ed essere agevolmente apribile dall'interno;
 16. anche se la posizione della visiva della sala comandi dovesse permettere il controllo diretto del paziente, dovrà essere comunque previsto un sistema di monitoraggio visivo del paziente stesso;

17.tutta la segnaletica di emergenza, di sicurezza e di servizio dovrà essere a carico dell'Aggiudicataria.

L'Aggiudicataria dovrà indicare uno o più soggetto/i abilitato/i che eseguirà/nno la progettazione. Detto/i soggetto/i dovrà/nno essere iscritto/i negli appositi Albi previsti dai vigenti ordinamenti professionali, personalmente responsabile/i e nominativamente/i indicato/i in sede di presentazione dell'offerta, con specificazione delle rispettive qualificazioni professionali.

Il progetto dovrà tener conto delle verifiche strutturali per garantire la stabilità delle strutture sotto l'azione dei carichi indotti dalle apparecchiature, nonché delle opere propedeutiche necessarie al trasferimento all'interno delle sale di diagnostica delle apparecchiature di risonanza.

Il progetto dovrà tener conto delle specifiche strutturali richieste dalla più recente legislazione in materia di risonanza magnetica (D.Lgs. 14/01/21) ed essere redatto in conformità alle Norme Tecniche per le costruzioni D.M. 14/01/2008 e s.m.i., sia per la verifica delle strutture, sia per gli elementi non strutturali ma rilevanti ai fini sismici (controsoffitti).

Le planimetrie dei locali oggetto di intervento sono riportate nell' **Allegato 6 "Planimetrie locali P.O. di Ivrea"**.

Art. 6.2.2 - Impianti

Tutta l'impiantistica necessaria per la posa in opera e per il funzionamento della fornitura dovrà essere realizzata dalla Aggiudicataria con formula **"tutto compreso, nulla escluso"** (full-risk all included), ad esempio:

- impianti di acqua fredda, calda sanitaria e relativi scarichi;
- gas medicali;
- impianti elettrici (ordinario, privilegiato, luci normali e d'emergenza);
- impianto rilevazione incendi;
- rete trasmissione dati;
- impianto climatizzazione e ventilazione;
- tubazione di quench (se necessaria)

Inoltre, dovrà essere garantita la piena compatibilità con gli impianti esistenti. Si tenga in considerazione che per motivi organizzativi e gestionali, si potrà richiedere di effettuare alcuni interventi di allacciamento in orari notturni o nel fine settimana o in orari festivi.

Art. 6.2.2.1 – Impianto climatizzazione, ventilazione e ricambio aria

Tale impianto dovrà garantire idonee condizioni di umidità e di temperatura e gli opportuni ricambi d'aria in condizioni standard e di emergenza (se necessario) e dovrà essere conforme alla linea guida INAIL ***"Realizzazione alla regola d'arte degli impianti di ventilazione nelle sale di risonanza magnetica. Indicazioni operative, esperienze, criticità"***.

Nel locale magnete e nel locale tecnico dovrà essere installato un impianto di monitoraggio continuo della temperatura, dell'umidità e dell'O₂ (se e solo in sala RM) con remotizzazione dei parametri in sala comandi. Per tutti gli altri ambienti dovrà essere previsto un sistema a display per il controllo/gestione dei parametri climatici interfacciato con il sistema attualmente in uso (Desigo CC Siemens). La Aggiudicataria potrà prevedere impianti in grado di controllare e regolare i parametri climatici con particolare riguardo al confort ambientale, risparmio energetico e sicurezza dei pazienti.

La ventilazione e la climatizzazione dovrà garantire e mantenere nella sala magnete in condizione di "normale esercizio" una temperatura compresa tra 20°C e 24 °C ed un'umidità relativa del 40%-60%.

Inoltre l'impianto dovrà garantire:

- **un livello d'igiene e pulizia** dell'aria all'interno della sala magnete tale da non permettere al pulviscolo aerodisperso di entrare liberamente all'interno della sala dalle condotte di aereazione o in concomitanza dell'apertura della porta di accesso alla sala: tutta l'aria in mandata dovrà essere filtrata (**con filtri almeno F9**) e la stanza dovrà essere tenuta, in condizioni di normale esercizio (ventilazione normale), in leggera sovrappressione rispetto agli ambienti esterni;
- **un numero di ricambi d'aria** orari compreso fra 6 e 8 nella condizione di normale esercizio, sia per quanto riguarda la mandata, sia per quanto riguarda la ripresa dell'aria;

- **impianto di espulsione di emergenza** (se necessario): un numero di ricambi d'aria compreso fra 18 e 22, nella condizione di emergenza, sia per quanto riguarda la mandata e sia per quanto riguarda la ripresa dell'aria, tramite l'impianto di evacuazione ed espulsione rapida - "emergenza" - che dovrà essere connesso con il circuito di rilevazione dell'ossigeno ed intervenire non appena il rivelatore ossigeno installato in sala esame rileva e segnala una diminuzione della percentuale di ossigeno. L'impianto deve essere completamente indipendente e consentire una entrata di aria pulita tale da permettere i ricambi/ora previsti e un'uscita di aria di portata tale da garantire i ricambi/ora previsti. La ventilazione di emergenza deve essere azionabile anche manualmente tramite n. 1 pulsante a "fungo rosso" presente sia in sala magnete che in sala comandi; il pulsante in questione deve essere opportunamente identificato con etichetta inamovibile – tipo "Azionamento ventilazione di emergenza – 20vol/h" e collocato in maniera tale da poter essere raggiunto dagli operatori in caso di necessità;
- **una condizione barica** di leggera pressione in condizioni di normale esercizio e una condizione barica con una leggera depressione in condizioni di emergenza.

L'impianto di ventilazione in sala magnete dovrà essere realizzato, fermo restando la garanzia della corretta realizzazione "a regola d'arte" e dell'effettivo rispetto delle condizioni di esercizio indicate, prevedendo un impianto autonomo allestito per la gestione dell'aerazione della sala magnete, oppure disconnettersi automaticamente dall'impianto generale previsto per tutti i locali oggetto di intervento in caso di inserzione dell'impianto di evacuazione ed espulsione rapida.

L'impianto dovrà prevedere doppi motori a coppia: immissione e ripresa "normale" ed immissione e ripresa "forzata" (motori separati per il funzionamento "normale" e per il funzionamento di "emergenza", sia in mandata e sia in ripresa). Tutte le condizioni sopra riportate vanno garantite in fase di realizzazione degli impianti e verificate e certificate in sede di collaudo.

La dislocazione delle bocchette in sala esame dovrà essere tale da garantire una corretta circolazione dell'aria.

È necessario realizzare tutte le bocchette per la distribuzione dell'aria a livello del contro soffitto della sala magnete e predisporre tutta la mandata (normale ed emergenza) anteriormente all'apparecchiatura RM e tutta la ripresa (normale ed emergenza) posteriormente, avendo l'accortezza di dislocare le bocchette lungo tutto il lato anteriore della sala per la mandata e lungo quello posteriore per la ripresa (verso dell'aria univoco dalla parte anteriore della sala esami a quella posteriore lungo tutto il volume della sala).

Per quanto riguarda il dimensionamento degli impianti (estensione e numero delle bocchette e delle condotte), devono essere rispettate tutte le norme di buona tecnica di riferimento applicabili in materia per la realizzazione di impianti di ventilazione e condizionamento a regola d'arte (D.M. 22/02/2008 n. 37) e rispettando le prescrizioni di cui sopra (volumi ora in condizione normale e di emergenza nonché condizioni ambientali) e quanto previsto dalle linee guida INAIL.

Art. 6.2.2.2 - Ripresa supplementare di emergenza (se necessario)

Per evitare che l'elio eventualmente fuoriuscito saturi l'interno del contro soffitto, è necessario prevedere, all'interno del contro soffitto, una dislocazione libera di una condotta di ripresa di emergenza da installare proprio sulla torretta dell'apparecchiatura, in modo tale che all'attivarsi della ventilazione di emergenza, l'elio possa essere ripreso direttamente e buttato fuori prima ancora che invada il resto dell'ambiente. Tale sistema di sicurezza aggiuntivo va considerato solidale con la ventilazione di emergenza (ripresa di emergenza) presente in sala prevedendo una condotta collegata allo stesso impianto.

Per quanto non specificato si rimanda alle linee guida INAIL "Realizzazione alla regola dell'arte degli impianti di ventilazione nelle sale di Risonanza Magnetica. Indicazioni operative, esperienze, criticità".

Art. 6.2.2.3 - Sistema di raffreddamento

In sala comandi dovrà essere presente una centralina allarmi che indichi la presenza di problemi tecnici sul compressore elio (fermo compressore), e/o del circuito di refrigerazione nonché la presenza di temperature anomale nel locale tecnico dell'apparecchiatura e di ogni altro allarme ritenuto necessario dall'Aggiudicataria.

Nella realizzazione degli impianti dovrà essere prevista l'installazione di almeno due gruppi frigo interconnessi in modo da poter garantire con continuità, anche nei casi di guasto o di attività manutentive, il funzionamento del sistema di raffreddamento.

Tutti gli impianti realizzati dovranno prevedere la possibilità di fornire i segnali relativi ai set point dei parametri ambientali (umidità, temperatura, etc.), la possibilità di remotizzazione degli allarmi (fermo ciller, fermo compressore, avarie impianti gas medicali, etc.) in una zona sempre presidiata, il tutto con protocollo in uso presso l'ASL.

Art. 6.2.2.4 - Impianto rilevazione ossigeno in sala esame (se necessario)

Dovrà essere installato se necessario un sistema di rilevazione continua della percentuale di ossigeno della sala RM con soglia di pre-allarme al valore del 19% e soglia di allarme al 18% come richiesto dalla normativa vigente, dotato di rilevatore interno alla sala magnete e di centralina di controllo remota che dovrà essere posizionata nel locale consolle, in posizione tale da essere sempre sotto il controllo del personale addetto all'apparecchiatura e con segnalazione acustica e visiva degli allarmi. Le procedure di verifica e taratura del sistema dovranno essere concordate con l'Esperto Responsabile ed essere comunque effettuate secondo la normativa vigente e le linee guida INAIL.

Il sensore in sala esame dovrà essere opportunamente installato nel contro-soffitto e rilevare in continuo il tenore di ossigeno.

La centralina di controllo remoto dovrà visualizzare il livello di ossigeno in sala esame su display digitale con indicazione della prima cifra decimale dopo la virgola (p.es. tenore ossigeno ambientale pari al 20,9%).

Art. 6.2.2.5 - Impianto elettrico

Dovrà essere installato un impianto elettrico a servizio dei locali e delle apparecchiature, composto principalmente da: quadri elettrici, quadri bordo fornitura, linee di distribuzione, impianto luce generale, impianto luce d'emergenza, impianto prese FM, impianto alimentazione apparecchiature, impianto equipotenziale e impianti ausiliari (alimentazioni particolari per centraline di controllo, termoregolazioni, sistemi di allarme, videocitofono, controllo accessi, ecc.).

La distribuzione principale, a carico dell'Aggiudicataria, ha origine dal quadro posto in cabina del blocco B e dovrà servire tutti i quadri elettrici di zona.

Tutte le nuove condutture, in corrispondenza del passaggio tra i vari compartimenti antincendio, devono essere adeguatamente sigillate in modo da evitare qualsiasi possibilità di comunicazione di fiamme o fumo, con cuscini antifumo e con materiali termoespandenti.

Le portate nominali dei cavi devono tener conto del valore di massima temperatura ambiente di progetto e delle effettive condizioni di posa.

Il locale ospitante l'apparecchiatura di risonanza magnetica sarà considerato di gruppo 2 secondo norma CEI 64-8/7 e per tale motivo è previsto a carico dell'Aggiudicataria l'installazione di un quadro elettrico dotato di trasformatore di isolamento di potenza adeguata; il quadro dovrà alimentare tutte le prese a spina e tutte le utenze del locale. I comandi dell'impianto di illuminazione dovranno essere derivati dal trasformatore di isolamento.

Tale impianto dovrà essere conforme alle normative vigenti (Norma CEI 64-8 parte 7 e guida CEI 64-56), nonché alle linee guida INAIL.

Dovranno anche essere installati impianti speciali a servizio della RM e del paziente quali:

- sgancio elettrico, quench pilotato e attivazione manuale della ventilazione d'emergenza mediante pulsanti di attivazione posti sia in sala comandi che in sala magnete;
- dispositivi di segnalazione emergenza per il paziente;
- idoneo impianto parla/ascolta di comunicazione tra il paziente e la sala comandi;
- dispositivi di confort per il paziente, ad es. cuffie per la riduzione del rumore, per la riproduzione audio, dispositivo per la riproduzione video.

Si specifica che tutto l'impianto RM dovrà essere sotto adeguato impianto di continuità/UPS al fine di garantire l'idonea protezione dell'impianto RM, nonché il proseguo delle attività diagnostiche in

caso di interruzione della fornitura di energia elettrica. Il sistema UPS dovrà essere di nuova installazione e della potenza adeguata alle necessità di continuità del servizio.

L'Impianto di illuminazione sarà a Led dimmerabile – luce bianca a quadrotti. Completa la fornitura, a carico dell'Aggiudicataria, pannello retroilluminato 1200x1800 per soffitto o parete con la possibilità del personale di scegliere l'immagine da applicare al pannello per rendere l'ambiente della sala più accogliente.

Art. 6.2.3 - Sistema di confinamento del campo magnetico

L'Aggiudicataria dovrà realizzare un idoneo sistema di schermatura del campo magnetico statico, tenendo in considerazione la funzione dei locali e degli eventuali corridoi o passaggi esterni adiacenti e sovrastanti per garantire il rispetto dei livelli di campo magnetico disperso e consentire la definizione delle zone ZR (Zona di Rispetto) e ZC (Zona Controllata) secondo quanto prescritto dalle norme vigenti: ZC (zona con campo magnetico disperso ≥ 0.5 mT), preferibilmente ma non necessariamente contenuta entro la sala esami, e ZR (zona con campo magnetico disperso ≥ 0.1 mT e < 0.5 mT) contenuta all'interno della ZAC (Zona ad Accesso Controllato) ovvero del sito stesso, delimitato da barriere fisiche il cui accesso è regolamentato. Al di fuori del sito non dovrà essere presente un campo magnetico statico disperso distinguibile dal fondo ambientale.

La schermatura da porre in atto dovrà comunque essere tale che il campo magnetico statico disperso sia ridotto al livello più basso possibile anche nella zona di rispetto (in particolar modo per la zona consolle e la zona preparazione).

Art. 6.2.4 - Sistema di schermatura a radiofrequenza

L'Aggiudicataria dovrà realizzare una schermatura della radiofrequenza (gabbia di Faraday correttamente collegata a terra) con valori di attenuazione non inferiori a 100 dB da 10 a 100 MHz, dotata di adeguati pannelli di penetrazione e di disaccoppiamento per l'ingresso nella sala magnetica di:

- cavi e connettori elettronici per l'alimentazione elettrica delle apparecchiature di monitoraggio, anestesia, ed altre eventuali apparecchiature che si riterrà opportuno utilizzare, compatibilmente con la presenza del campo magnetico disperso, dentro la sala d'esame;
- gruppi prese di alimentazione elettrica;
- tubazioni per i gas medicali (ossigeno, aria compressa, vuoto per aspirazione, presa evacuazione gas anestetici, etc) per alimentare la strumentazione per l'anestesia che potrà essere utilizzata dentro la sala d'esame;

La Gabbia a RF dovrà essere prefabbricata e composta da pannelli modulari supportata da un telaio in legno autoportante e impacchettati con lastre di rame posizionate esternamente in modo da rendere lo scudo elettricamente conduttivo.

Anche il pavimento dovrà essere costituito con lastre di rame inserite tra masonite e truciolare, isolato con una guaina impermeabile dal pavimento esistente per uno spessore totale minimo di 32 mm.

Tutta la costruzione dovrà essere realizzata con materiale amagnetico.

I componenti principali della Gabbia a RF sono:

- finestra RF 43 db in rete di rame, dimensioni minime 1200 x 900 con vetro doppio;
- porta RF 40 db, dim. 1200 x 1200, completa di contatti finger, serratura di sicurezza e soglia in alluminio per il raccordo dei livelli;
- aperture speciali per il sistema pannello di penetrazione;
- filtri RF per mandata e ripresa aria condizionata;
- filtri RF elettrici per prese elettriche, segnaletica di sicurezza certificati EN 133200;
- filtri RF elettrici per illuminazione LED, per rilevatore ossigeno se necessario, temperatura e umidità, ventilazione manuale e pulsante di sgancio;
- filtri RF elettrici per mandata e ripresa aria di emergenza se necessario;
- resistenza d'isolamento maggiore di 3 KOhm tra barra di terra della gabbia e la massa d'isolamento a terra.

Di tutti i dispositivi di penetrazione e disaccoppiamento dovranno essere fornite le caratteristiche tecniche di attenuazione ai diversi valori di radiofrequenza significativi (10 MHz, 63.9 MHz, 100 MHz).

Al termine dell'installazione (comprendente anche tutti i dispositivi ed accessori), l'Aggiudicataria dovrà eseguire le misure di verifica dell'attenuazione della schermatura rilasciando relativa certificazione.

Art. 6.2.5 - Sistema di controllo degli accessi

L'Aggiudicataria dovrà prevedere idoneo sistema di controllo degli accessi, posizionato in corrispondenza della porta di accesso alla Zona ad Accesso Controllato (ZAC), ovvero al Sito stesso dotato di dispositivo di apertura con consenso con codice personale che permetta l'accesso dall'esterno del solo personale autorizzato. La porta dell'accesso controllato dovrà essere con chiusura automatica.

In consolle dovrà essere inoltre presente un monitor collegato con telecamera posta sull'accesso controllato che permetta di monitorare gli accessi al sito RMN (sistema di video sorveglianza).

Per ulteriori aspetti si rimanda alle linee guida INAIL "Soluzioni strutturali per la progettazione e realizzazione a regola d'arte di un sito di Risonanza Magnetica: indicazioni operative".

Art. 6.2.6 - Posizionamento del sistema RM

Essendo la RM posta su solaio saranno da prevedere anche le opere accessorie al posizionamento della fornitura, quali trabattelli esterni con relativi rinforzi nel piano sottostante, apertura del varco, rinforzi per la movimentazione sul solaio, tragitto del mezzo di trasporto, ecc. Il progetto e il coordinamento di tali attività resta a carico della Aggiudicataria.

Tutte le opere a fine lavori che si renderanno necessarie per ripristinare lo stato di fatto, quali lo smantellamento di eventuali opere provvisorie, le ricostruzioni di quanto demolito, la pulizia accurata e lo smaltimento del materiale di risulta sono a carico della Aggiudicataria.

Art. 6.2.7 - Assistenza tecnica full-risk lavori e impianti

L'Aggiudicataria dovrà presentare nell'offerta tecnica l'organizzazione per il servizio di manutenzione/assistenza tecnica full-risk che abbia come obiettivo la garanzia della ottimale gestione delle manutenzioni ordinaria/programmata e di pronto intervento.

Si prescrivono inoltre le seguenti condizioni aggiuntive:

- Il servizio di assistenza tecnica full-risk deve comprendere senza esclusioni tutte le forniture e le prestazioni oggetto della gara (ovvero sia le forniture relative alla realizzazione del sito RM e sia i relativi impianti, compresi gli eventuali rabbocchi di elio);
- In caso di guasto, la Ditta deve garantire un tempo di intervento inferiore alle 4 ore lavorative dalla richiesta;
- l'aggiudicataria deve comunque garantire eventuali manutenzioni correttive e/o preventive anche durante i giorni prefestivi/festivi.

Art. 6.3 - Indicazioni Progettuali per l'installazione della RM presso il P.O. di Chivasso

I locali attualmente occupati sono già in parte adeguati ad ospitare la nuova RM; all'interno degli stessi dovranno essere realizzate tutte le opere necessarie, a seguito dello smontaggio e riposizionamento della nuova RM, per rendere gli stessi idonei all'uso.

Art. 6.3.1 - Opere edili, strutturali ed architettoniche

I locali saranno consegnati nello stato di fatto in cui si trovano di seguito si riportano alcune tra le più importanti (ma non esaustive) lavorazioni:

1. predisposizione ed esecuzione di tutti gli interventi e le lavorazioni finalizzate alla definizione dell'area di installazione dell'apparecchiatura, separando in modo netto le aree dove viceversa continuerà l'attività sanitaria. L'impresa esecutrice dei lavori dovrà operare tenendo presente che gli interventi saranno svolti in ambito ospedaliero, pertanto, dovrà garantire la sicurezza e la continuità dei servizi sanitari e assistenziali. Ciò comporta che dovranno essere adottate tutte le misure per ridurre al minimo l'impatto del cantiere sull'Ospedale (rumore, polveri, accessi e percorsi degli utenti ecc.). Le lavorazioni, che interferiscono con l'attività sanitaria dell'Ospedale, dovranno essere svolte in fasce orarie (anche notturne e festive) che riducano gli eventuali disservizi e/o previa realizzazione di opere propedeutiche finalizzate a minimizzare gli eventuali disservizi. Si dovrà tener conto che qualunque interferenza dovrà essere comunicata e concordata per tempo con Direzione Sanitaria del Presidio;
2. verifica della portata dei solai in relazione al peso delle apparecchiature da installare (se necessario);
3. rimozione e scollegamento di tutti gli impianti, di qualsiasi natura e tipologia, collegati alle apparecchiature da rimuovere. L'Aggiudicataria dovrà provvedere alla disattivazione, dismissione dell'apparecchiatura installata nella sala esami e provvedere al ritiro dei rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.) e degli impianti connessi nonché delle schermature attualmente presenti nell'attuale sala esame. Non è consentito il riutilizzo di nessuna parte, impianto o dispositivo di sicurezza o schermatura attualmente presente nella sala esame o sugli impianti da dismettere;
4. realizzazione opere provvisorie di cantiere per il trasporto e il posizionamento del magnete della RM; sarà onere dell'Aggiudicataria realizzare le opere indispensabili per l'installazione delle apparecchiature stesse (apertura di vani, predisposizione di percorsi, con eventuali puntellamenti e rinforzi);
5. esecuzione delle opere necessarie per il posizionamento delle nuove apparecchiature elettromedicali, ivi comprese le opere di rinforzo strutturale dei solai (se necessario), compresi tutti gli oneri e magisteri per la demolizione di murature;
6. realizzazione di tutte le tracce per la posa di canalizzazioni, cavidotti necessari per il passaggio dei cavi di potenza, comando, controllo, tubazioni per gas medicali e/ o idrico/sanitarie;
7. eventuale adeguamento della Gabbia di Faraday attualmente installata;
8. realizzazione (se necessario) delle canalizzazioni impiantistiche a pavimento in lamiera metallica amagnetica, o materiale compatibile con la diagnostica RM, per i collegamenti elettrici e meccanici con locale comandi e locali apparecchiature di supporto al piano interrato;
9. i locali oggetto dell'intervento dovranno considerarsi "zona ad accesso controllato". L'ingresso al sito RM dovrà essere consentito al solo personale RM o a persone autorizzate, mediante l'impiego di un dispositivo di accesso personale (badge, chiave numerica, ecc.). Tale accesso deve consentire una rapida uscita delle persone dal sito RM e deve essere agevolmente apribile dall'interno;
10. tutta la segnaletica di emergenza, di sicurezza e di servizio dovrà essere a carico dell'Aggiudicataria.

L'Aggiudicataria dovrà indicare uno o più soggetto/i abilitato/i che eseguirà/anno la progettazione detto/i soggetto/i dovrà/anno essere iscritto/i negli appositi Albi previsti dai vigenti ordinamenti professionali, personalmente responsabile/i e nominativamente/i indicato/i in sede di presentazione dell'offerta, con specificazione delle rispettive qualificazioni professionali.

Il progetto dovrà tener conto delle verifiche strutturali per garantire la stabilità delle strutture sotto l'azione dei carichi indotti dalle apparecchiature, nonché delle opere propedeutiche necessarie al trasferimento all'interno delle sale di diagnostica delle apparecchiature di risonanza.

Il progetto dovrà tener conto delle specifiche strutturali richieste dalla più recente legislazione in materia di risonanza magnetica (D.Lgs. 14/01/21) ed essere redatto in conformità alle Norme Tecniche per le costruzioni D.M. 14/01/2008 e s.m.i. sia per la verifica delle strutture sia per gli elementi non strutturali ma rilevanti ai fini sismici (controsolfitti).

Le planimetrie dei locali oggetto di intervento sono riportate nell'**Allegato 7 "Planimetrie locali P.O. di Chivasso"**.

Art. 6.3.2 - Impianti

L'Aggiudicataria dovrà verificare ed eventualmente adeguare tutta l'impiantistica necessaria per la posa in opera e per il funzionamento della nuova RM ed i lavori di adeguamento dovranno essere realizzati dall'Aggiudicataria con formula "tutto compreso, nulla escluso" (full-risk all included). Inoltre dovrà essere garantita la piena compatibilità con gli impianti esistenti. Si tenga in considerazione che per motivi organizzativi e gestionali, si potrà richiedere di effettuare alcuni interventi di allacciamento in orari notturni o nel fine settimana o in orari festivi. In particolare, sulla singola impiantistica, si precisa quanto segue.

Art. 6.3.2.1 - Impianto climatizzazione, ventilazione e ricambio aria

Tale impianto, ormai datato dovrà essere progettato ed installato ex novo e dovrà garantire idonee condizioni di umidità e di temperatura e gli opportuni ricambi d'aria in condizioni standard e di emergenza e dovrà essere conforme alla linea guida INAIL "Realizzazione alla regola d'arte degli impianti di ventilazione nelle sale di risonanza magnetica. Indicazioni operative, esperienze, criticità".

A tal proposito si richiama quanto già descritto per l'installazione della RM di Ivrea " **impianto di climatizzazione ventilazione e ricambi aria** "dell'articolo 6.2.2.1.

Il Sistema di raffreddamento acqua fredda sarà fornito dall'ASL.

In sala consolle dovrà essere presente una centralina allarmi che indichi la presenza di problemi tecnici sul compressore elio (fermo compressore), e/o del circuito di refrigerazione nonché la presenza di temperature anomale nel locale tecnico dell'apparecchiatura e di ogni altro allarme ritenuto necessario dall'Aggiudicataria.

Tutti gli impianti realizzati dovranno prevedere la possibilità di fornire i segnali relativi ai set point dei parametri ambientali (umidità, temperatura, etc.), la possibilità di remotizzazione degli allarmi, avarie impianti gas medicali, etc. in una zona sempre presidiata, il tutto con protocollo in uso presso l'ASL.

Art. 6.3.2.2 - Impianto rilevazione ossigeno in sala esame (se necessario)

Si richiama quanto già descritto per l'installazione della RM di Ivrea all'articolo 6.2.2.4.

Art. 6.3.2.3 - Impianto elettrico

Dovrà essere adeguato l'impianto elettrico esistente a servizio dei locali e delle apparecchiature, a tal proposito si richiama per quanto applicabile quanto già descritto per l'installazione della RM di Ivrea .

Il locale ospitante l'apparecchiatura di risonanza magnetica sarà considerato di gruppo 2 secondo norma CEI 64-8/7 e per tale motivo è previsto a carico dell'Aggiudicataria l'installazione o l'adeguamento di un quadro elettrico dotato di trasformatore di isolamento di potenza adeguata; il quadro dovrà alimentare tutte le prese a spina e tutte le utenze del locale. I comandi dell'impianto di illuminazione dovranno essere derivati dal trasformatore di isolamento.

Tale impianto dovrà essere conforme alle normative vigenti (Norma CEI 64-8 parte 7 e guida CEI 64-56), nonché alle linee guida INAIL.

Dovranno essere adeguati (se necessario) gli impianti speciali a servizio della RM e del paziente quali:

- sgancio elettrico, quench pilotato ed attivazione della ventilazione forzata (se necessari) mediante pulsanti di attivazione posti sia in sala comandi che in sala magnete;
- dispositivi di segnalazione emergenza per il paziente;
- idoneo impianto parla/ascolta di comunicazione tra il paziente e la sala comandi;
- dispositivi di confort per il paziente, ad es. cuffie per la riduzione del rumore, per la riproduzione audio, dispositivo per la riproduzione video.

Si specifica che tutto l'impianto RM dovrà essere sotto adeguato impianto di continuità/UPS al fine di garantire l'idonea protezione dell'impianto RM nonché il proseguo delle attività diagnostiche in

caso di interruzione della fornitura di energia elettrica. Il sistema UPS dovrà essere di nuova installazione e della potenza adeguata alle necessità di continuità del servizio.

L'Impianto di illuminazione sarà a Led dimmerabile – luce bianca a quadrotti. Completa la fornitura, a carico dell'Aggiudicataria, pannello retroilluminato 1200x1800 per soffitto o parete con la possibilità del personale di scegliere l'immagine da applicare al pannello per rendere l'ambiente della sala più accogliente.

Art. 6.3.2.4 - Impianto idrico-sanitario (se necessario)

Dovrà essere realizzato un impianto idrico sanitario con adduzione di acqua calda, fredda e con relativo scarico a servizio dell'attività sanitaria e/o di specifiche apparecchiature.

Impianto di distribuzione gas medicali (adeguamento)

L'Aggiudicataria dovrà adeguare l'impianto ossigeno medicinale esistente, aria medicinale, vuoto ed EGA, da quadro di sezionamento e riduzione O₂, AM, AE, AA, a distribuzione secondaria fino alle unità terminali O₂, AM, AA ed EGAV con adeguata etichettatura delle tubazioni.

I gruppi di prese dovranno essere di numero adeguato all'attività (sia nella zona esami sia nella zona preparazione) e dislocati opportunamente per facilitare l'attività degli operatori sanitari.

Art. 6.3.2.5 - Impianto automatico/manuale di rilevazione incendi (adeguamento)

L'Aggiudicataria dovrà adeguare l'impianto automatico/manuale di rilevazione incendi come prescritto dalle norme in materia di prevenzione incendi compatibile con l'impianto esistente i cui allarmi devono essere riportati in posto presidiato o COGE.

Ogni materiale fornito e posato dovrà essere certificato dal fornitore e dall'installatore, secondo le procedure previste dalla vigente normativa e disposte dal locale Comando VV.F. anche attraverso l'impiego a carico della Ditta di professionisti antincendio abilitati ai sensi del D.Lgs. n.139 del 08/03/2006.

La documentazione e le certificazioni previste dovranno essere consegnata alla Stazione Appaltante.

Art. 6.3.2.6 - Impianto di rete telefonica e rete trasmissione dati (adeguamento)

L'Aggiudicataria dovrà adeguare l'impianto di rete telefonica e rete trasmissione dati per consentire l'allaccio di tutti gli apparecchi telefonici e tutti gli apparecchi informatici e/o apparecchiature che ne necessitano. La rete cablata dovrà partire dal locale individuato dal Servizio Informatico e sono comprese tutte le apparecchiature necessarie per dare l'opera compiuta e funzionante.

Art. 6.4 - Rifacimento se necessario del Sistema di confinamento del campo magnetico

L'Aggiudicataria dovrà realizzare un idoneo sistema di schermatura del campo magnetico statico, tenendo in considerazione la funzione dei locali e degli eventuali corridoi o passaggi esterni adiacenti e sovrastanti per garantire il rispetto dei livelli di campo magnetico disperso e consentire la definizione delle zone ZR (Zona di Rispetto) e ZC (Zona Controllata) secondo quanto prescritto dalle norme vigenti: ZC (zona con campo magnetico disperso ≥ 0.5 mT), preferibilmente ma non necessariamente contenuta entro la sala esami, e ZR (zona con campo magnetico disperso ≥ 0.1 mT e < 0.5 mT) contenuta all'interno della ZAC (Zona ad Accesso Controllato) ovvero del sito stesso, delimitato da barriere fisiche il cui accesso è regolamentato. Al di fuori del sito RM non dovrà essere presente un campo magnetico statico disperso distinguibile dal fondo ambientale.

La schermatura da porre in atto dovrà comunque essere tale che il campo magnetico statico disperso sia ridotto al livello più basso possibile anche nella zona di rispetto (in particolare modo per la zona console, la zona preparazione).

Art. 6.5 - Rifacimento se necessario del Sistema di schermatura a radiofrequenza

L'Aggiudicataria dovrà realizzare una schermatura della radiofrequenza (Gabbia di Faraday correttamente collegata a terra) con valori di attenuazione non inferiori a 100 dB da 10 a 100 MHz, dotata di adeguati pannelli di penetrazione e di disaccoppiamento per l'ingresso nella sala magnete di:

- cavi e connettori elettronici per l'alimentazione elettrica delle apparecchiature di monitoraggio, anestesia, ed altre eventuali apparecchiature che si riterrà opportuno utilizzare, compatibilmente con la presenza del campo magnetico disperso, dentro la sala d'esame;
- gruppi prese di alimentazione elettrica;
- tubazioni per i gas medicali (ossigeno, aria compressa, vuoto per aspirazione, presa evacuazione gas anestetici, etc) per alimentare la strumentazione per l'anestesia che potrà essere utilizzata dentro la sala d'esame.

La Gabbia a RF dovrà essere prefabbricata e composta da pannelli modulari supportata da un telaio in legno autoportante e impacchettati con lastre di rame posizionate esternamente in modo da rendere lo scudo elettricamente conduttivo.

Anche il pavimento dovrà essere costituito con lastre di rame inserite tra masonite e truciolare, isolato con una guaina impermeabile dal pavimento esistente per uno spessore totale min 32 mm.

Tutta la costruzione dovrà essere realizzata con materiale amagnetico.

I componenti principali della Gabbia a RF sono:

- finestra RF 43 db in rete di rame, dimensioni minime 1200 x 900 con vetro doppio;
- porta RF 40 db, dim. 1200 x 1200, completa di contatti finger, serratura di sicurezza e soglia in alluminio per il raccordo dei livelli;
- aperture speciali per il sistema pannello di penetrazione;
- filtri RF per mandata e ripresa aria condizionata;
- filtri RF elettrici per prese elettriche, segnaletica di sicurezza certificati EN 133200;
- filtri RF elettrici per illuminazione LED, per rilevatore ossigeno, temperatura e umidità, ventilazione manuale e pulsante di sgancio;
- filtri RF elettrici per mandata e ripresa aria di emergenza;
- resistenza d'isolamento maggiore di 3 KOhm tra barra di terra della gabbia e la massa d'isolamento a terra.

Di tutti i dispositivi di penetrazione e disaccoppiamento dovranno essere fornite le caratteristiche tecniche di attenuazione ai diversi valori di radiofrequenza significativi (10 MHz, 63.9 MHz, 100 MHz).

Al termine dell'installazione (comprendente anche tutti i dispositivi ed accessori), l'Aggiudicataria dovrà eseguire le misure di verifica dell'attenuazione della schermatura rilasciando relativa certificazione.

Art. 6.6 - Sistema di controllo degli accessi (adeguamento se necessario)

L'Aggiudicataria dovrà adeguare se necessario il sistema di controllo degli accessi, posizionato in corrispondenza della porta di accesso alla Zona ad Accesso Controllato (ZAC), ovvero al Sito stesso dotato di dispositivo di apertura con consenso con codice personale che permetta l'accesso dall'esterno del solo personale autorizzato. La porta dell'accesso controllato dovrà essere con chiusura automatica.

In consolle dovrà essere inoltre presente un monitor collegato con telecamera posta sull'accesso controllato che permetta di monitorare gli accessi al sito RM (sistema di video sorveglianza).

Per ulteriori aspetti si rimanda alle linee guida INAIL "Soluzioni strutturali per la progettazione e realizzazione a regola d'arte di un sito di Risonanza Magnetica: indicazioni operative".

Art. 6.7 - Posizionamento del sistema RM

L'Aggiudicataria dovrà prevedere tutte le opere accessorie al posizionamento della fornitura, quali trabattelli esterni con relativi rinforzi, apertura del varco, rinforzi per la movimentazione sul solaio,

tragitto del mezzo di trasporto, ecc. Il progetto e il coordinamento di tali attività resta a carico della Aggiudicataria.

Tutte le opere a fine lavori che si renderanno necessarie per ripristinare lo stato di fatto, quali lo smantellamento di eventuali opere provvisorie, le ricostruzioni di quanto demolito, la pulizia accurata e lo smaltimento del materiale di risulta sono a carico della Aggiudicataria.

Art. 6.8 - Altro

È richiesto un layout dell'installazione che descriva gli ingombri e la disposizione dei componenti della fornitura e i dettagli relativi agli allacci con gli impianti esistenti.

Il layout di posizionamento del tomografo è di esclusiva competenza della Aggiudicataria e deve consentire un facile accesso dei pazienti barellati e deve consentire l'operatività del personale sanitario in regime di emergenza.

Nella redazione del progetto andranno considerate, valutate e calcolate eventuali opere di consolidamento strutturale relativamente ai pesi di sovraccarico che graveranno sui solai, sia nella collocazione finale della fornitura sia durante la movimentazione della stessa.

Il progetto deve contenere il cronoprogramma riportante tutte le attività da svolgere, dall'allestimento del cantiere, al collaudo della fornitura.

Art. 7 - Dispositivi per il controllo e il confort del paziente

L'Aggiudicataria dovrà fornire quanto di seguito indicato:

- Impianto interfonico bidirezionale idoneo per la comunicazione tra l'operatore e il paziente;
- Illuminazione tunnel magnete;
- Ventilazione interna al tunnel magnete;
- Pulsante di segnalazione per il paziente;
- Telecamera in sala esame con circuito video per il monitoraggio visivo del paziente; il relativo video dovrà essere posizionato in consolle e in sala preparazione per permettere al personale di monitorare il paziente durante l'esame;
- Cuffie paziente per l'attenuazione del rumore dei gradienti, con possibilità di inserzione vocale per eventuali comunicazioni al paziente da parte degli operatori.

Art. 8 - Assistenza tecnica full-risk lavori e impianti

L'Aggiudicataria dovrà presentare nell'offerta tecnica l'organizzazione per il servizio di manutenzione/assistenza tecnica full-risk che abbia come obiettivo la garanzia della ottimale gestione delle manutenzioni ordinaria/programmata e di pronto intervento.

Si prescrivono inoltre le seguenti condizioni aggiuntive:

- Il servizio di assistenza tecnica full-risk deve comprendere senza esclusioni tutte le forniture e le prestazioni oggetto della gara (ovvero sia le forniture relative alla realizzazione del sito RM e sia i relativi impianti, compresi gli eventuali rabbocchi di elio);
- In caso di guasto, l'Aggiudicataria deve garantire un tempo di intervento inferiore alle 4 ore lavorative dalla richiesta;
- L'Aggiudicataria deve comunque garantire tutte le manutenzioni riparative, correttive e/o preventive anche durante i giorni prefestivi/festivi.

L'esecuzione delle attività oggetto del presente disciplinare e il regolare adempimento di tutte le prescrizioni contrattuali saranno periodicamente controllati e verificati dall'ASL.

Art. 9 - Servizio di prestazioni diagnostiche con RM e Mammografia : attività amministrativa di supporto

È oggetto di gara l'organizzazione e gestione del servizio di prestazioni diagnostiche, con:

- risonanza magnetica;
- mammografia.

Le prestazioni verranno rese su pazienti ambulatoriali, su pazienti ricoverati, pazienti esterni e sui pazienti in arrivo da altre aziende sanitarie o strutture accreditate in convenzione, secondo le effettive necessità.

Il servizio comprende tutte le attività accessorie, complementari, preparatorie e di supporto necessarie per conseguire il risultato produttivo finale, delle seguenti attività diagnostiche:

- esecuzione e refertazione degli esami di risonanza magnetica presso i siti di Chivasso, Ivrea e Ciriè;
- esecuzione degli esami di mammografia presso i siti di Ivrea, Chivasso, Ciriè, Settimo Torinese e Centro Mammografico di Strambino.

Art. 9.1 - Organizzazione sanitaria ed amministrativa del Servizio

L'organizzazione e gestione del servizio, oggetto del contratto, implica l'impiego e l'organizzazione delle seguenti risorse a carico della Aggiudicataria:

- personale medico, tecnico TSRM ed amministrativo di supporto per le attività diagnostiche di Risonanza Magnetica delle sedi di Chivasso, Ciriè e Ivrea;
- implementazione hardware e software di base necessario allo svolgimento di tutte le attività, qualora quello esistente sia giudicato insufficiente oppure sostituzione completa se non ritenuto idoneo;
- materiale di consumo: DVD, materiale sanitario necessario all'espletamento della prestazione, cancelleria, stampati, buste, carta, mezzi di contrasto comprensivi di consumabili;

Dovranno essere previste n° 3 sedi di prenotazione presso le S.C. Radiodiagnostica dei Presidi Ospedalieri di Chivasso, Ciriè e Ivrea.

Art. 9.1.1 - Esami di Risonanza Magnetica

Il servizio verrà reso su pazienti ricoverati e non ricoverati, secondo le necessità e dovrà essere garantito nei giorni dal lunedì al venerdì con il seguente impegno orario:

- Presidio Ospedaliero di Chivasso: dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 19.00;
- Presidio Ospedaliero di Ivrea: dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 19.00;
- Presidio Ospedaliero di Ciriè: dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 19.00.

È inoltre richiesta la disponibilità del servizio nella giornata del sabato previa richiesta scritta inviata con congruo tempo da parte dell'ASL per tramite del Direttore Esecutivo del Contratto per il seguente orario giornaliero:

- Presidio Ospedaliero di Chivasso: sabato dalle ore 8.00 alle ore 18.00;
- Presidio Ospedaliero di Ivrea: sabato dalle ore 8.00 alle ore 18.00;
- Presidio Ospedaliero di Ciriè: sabato dalle ore 8.00 alle ore 18.00.

Il referto redatto direttamente su supporto informatico, dovrà essere consegnabile al richiedente entro 72 ore dall'esecuzione dell'esame per i pazienti esterni, mentre per i pazienti ricoverati ed il Pronto Soccorso deve essere prevista la refertazione immediata (a seconda delle urgenze) o quantomeno in giornata.

I medici interni potranno disporre degli apparecchi RM di Chivasso, Ciriè e Ivrea in orari da concordare, ma senza limiti definiti.

Il numero di esami da effettuare è definito all'articolo 1.2.

L'Aggiudicataria, a consuntivo annuale, dovrà aver effettuato l'attività annuale richiesta. Verrà riconosciuto il canone per intero nell'ambito di uno scostamento massimo del -2% dell'attività richiesta.

Oltre tale soglia nel canone del dodicesimo mese:

- verranno detratti € 180,00 per ogni esame non effettuato.

È previsto un incontro annuale di verifica per concordare eventuali variazioni a quanto stabilito e/o migliorie al servizio prestato, sia in termini tecnici (eventuali upgrade delle apparecchiature), sia in termini quantitativi e qualitativi delle prestazioni.

Per quanto riguarda la prenotazione degli esami esterni dovrà essere utilizzato il sistema di CUP Unico Regionale.

Il software per la gestione amministrativo/sanitaria del servizio è fornito dall'ASL, per omogeneità ed integrazione con tutti i servizi del presidio ospedaliero.

I servizi informatici compresi sono sintetizzati come segue:

- a) uso licenze software applicativo Trackare per i moduli di prenotazione pazienti Interni, accettazione, pagamento ticket, refertazione, cartella clinica e report statistici;
- b) addestramento degli operatori all'utilizzo del software applicativo;
- c) assistenza tecnica specialistica dalle ore 8 alle ore 20 dal lunedì al venerdì;
- d) assistenza sistemistica e manutenzione software, comprensiva degli upgrade di release, dovuti a variazioni della normativa vigente e/o personalizzazioni richieste dell'ASL per tramite del Direttore Esecutivo del Contratto;
- e) utilizzo Server dell'ASL per l'archiviazione di dati: in tal caso la gestione del server e del data base e le operazioni di salvataggio e ripristino degli stessi e la responsabilità degli archivi ai sensi del D.Lgs. 196/2003 sulla privacy e s.m.i, saranno a cura del personale dei Sistemi Informativi;
- f) punti rete, utilizzo e manutenzione della rete dati per ciascun punto rete;
- g) contabilizzazione mensile dell'attività effettuata.

Art. 9.1.2 - Prestazione specialistica di personale medico, tecnico, infermieristico ed amministrativo – Esami di Risonanza Magnetica

L'Aggiudicataria dovrà fornire all'ASL la prestazione specialistica di Medici e Tecnici qualitativamente e numericamente idonei a consentire il corretto funzionamento degli impianti di Risonanza Magnetica da 1,5 T dei Presidi Ospedalieri di Chivasso, Ciriè e Ivrea nei termini indicati dal Capitolato, prevedendo al contempo la possibilità di aumento o decremento delle prestazioni su richiesta della Stazione Appaltante.

Tali figure professionali, oltre ad essere in possesso dei requisiti di legge, dovranno presentare documentata esperienza sia in tecniche RM, sia nell'utilizzo delle altre apparecchiature messe a disposizione.

Nel caso in cui le unità di personale (i cui curricula anonimizzati dovranno essere allegati con tutta la documentazione) dovessero essere sostituiti nel corso dell'esecuzione dell'appalto, l'Impresa Aggiudicataria dovrà preventivamente sottoporre i curricula delle unità di personale subentranti all'approvazione del Direttore Esecutivo del Contratto.

Tali figure dovranno altresì garantire l'attività di formazione e tirocinio (oltre a quella lavorativa) sull'utilizzo dell'impianto di RM a favore del personale dipendente Medico e Tecnico con modalità e tempi da concordare con il Direttore Esecutivo del Contratto.

L'Aggiudicataria dovrà inoltre mettere a disposizione per l'espletamento del servizio unità di personale amministrativo di supporto, per lo svolgimento di tutte le attività amministrative; a titolo esplicativo e non esaustivo:

- a) prenotazioni delle richieste di prestazioni, utilizzando il software aziendale di prenotazione per i pazienti interni ed il programma CUP Unico regionale per i pazienti esterni;
- b) accettazione del paziente, con verifica della richiesta di prestazione, del quesito diagnostico o altro, del pagamento ticket;
- c) gestione della cartella con dati anagrafici anamnestici e clinici;
- d) programmazione delle eventuali assistenze anestesilogiche;
- e) gestione del paziente in sala accesso/preparazione;

- f) trasmissione del referto al Reparto o consegna diretta agli utenti/pazienti non ricoverati secondo le procedure in uso presso l'ASL;
- g) archiviazione dei referti e delle immagini sui dispositivi in dotazione all'ASL (RIS/PACS);
- h) eventuale copia referto su richiesta del paziente;
- i) produzione del DVD Paziente contenente referto, immagini e serigrafato secondo il layout aziendale e comunque da concordare con l'amministrazione;
- l) espletamento di ogni altra pratica amministrativa necessaria allo svolgimento del servizio;
- m) qualsiasi altra attività necessaria direttamente o indirettamente al buon funzionamento del servizio oggetto dell'appalto.

Riepilogando l'Aggiudicataria dovrà garantire:

- a) almeno N° 3 amministrativi nell'orario 8-19 dal lunedì al venerdì e almeno N.° 1 amministrativo nelle altre fasce orarie compreso il sabato;
- b) almeno N° 1 tecnico radiologo nella fascia oraria indicata per ciascuna apparecchiatura RM nella fascia oraria indicata e nelle giornate per cui è richiesta la presenza;
- c) almeno N° 1 medico radiologo responsabile della refertazione nella fascia oraria indicata e nelle giornate per cui è richiesta la presenza.

I referti dovranno essere firmati digitalmente sul sistema RIS aziendale tramite la piattaforma di firma remota certificata utilizzata nell'ASL.

Il personale che verrà assegnato all'attività dovrà essere in possesso dei curricula allegati alla documentazione tecnica di gara e dovrà essere accettato dall'ASL.

In particolare, è previsto un periodo "di prova" di almeno 3 mesi prima dell'accettazione finale.

Per il personale tecnico è richiesta una esperienza di lavoro di almeno 2 anni su RM ad alto campo (macchine a 1.5 Tesla). Ogni variazione di personale dovrà essere sottoposta ad analoghi meccanismi di accettazione (curriculum, assenso scritto, periodo di prova).

L'ASL si avvarrà della facoltà di richiedere la sostituzione del personale che non riterrà idoneo alle proprie esigenze, con verbalizzazione scritta indicando la motivazione della richiesta.

Art. 9.1.3 - Esami di Mammografia

Il servizio verrà reso su pazienti non ricoverati.

Lo scopo del servizio richiesto è quello di soddisfare le richieste di Screening di primo livello Regionale. L'impegno e le sedi di esecuzione del servizio sono legate al numero di inviti e successive adesioni.

Le necessità del servizio dovranno essere garantite dal lunedì al sabato negli orari: dalle 8.00 alle ore 18.00.

I centri di Esecuzione del servizio sono:

- Presidio Ospedaliero di Chivasso;
- Presidio Ospedaliero di Ciriè;
- Presidio Ospedaliero di Ivrea;
- Presidio Ospedaliero di Settimo Torinese;
- Centro di Screening Mammografico di Strambino.

L'attività di refertazione degli esami mammografici resta in carico al personale medico dell'ASL.

Si ritiene di fissare un numero di esami da effettuare pari a quanto indicato all'art.1.2 (per 50 settimane).

L'Aggiudicataria, a consuntivo annuale, dovrà aver effettuato l'attività indicata (10.000 esami su base annua). Verrà riconosciuto il canone per intero nell'ambito di uno scostamento massimo del -2% dell'attività.

Oltre tale soglia nel canone del dodicesimo mese:

➤ verranno detratti € 100,00 per ogni esame non effettuato.

È previsto un incontro annuale di verifica per concordare eventuali variazioni a quanto stabilito e/o migliorie al servizio prestato, sia in termini tecnici (eventuali upgrade delle apparecchiature), sia in termini quantitativi e qualitativi delle prestazioni.

Per quanto riguarda l'esecuzione degli esami, si prevede l'utilizzo delle apparecchiature di mammografia di proprietà ASL elencate nell'**Allegato 1 "Elenco apparecchiature oggetto di assistenza tecnica"**.

Per quanto riguarda la prenotazione degli esami esterni **seguirà il protocollo regionale**.

Il software per la gestione amministrativo/sanitaria (RIS) del servizio è fornito dall'ASL, per omogeneità ed integrazione con tutti i servizi del presidi ospedaliero.

Art. 9.1.4 - Prestazione specialistica di personale tecnico, e amministrativo- Esami di mammografia

L'Aggiudicataria dovrà fornire all'A.S.L. la prestazione specialistica di Tecnici Sanitari di Radiologia Medica qualitativamente e numericamente idonei a consentire il corretto funzionamento degli impianti di Mammografia dei Presidi Ospedalieri di Chivasso, Ciriè, Ivrea, Settimo Torinese e Centro Screening Mammografico di Strambino nei termini indicati dal Capitolato, prevedendo al contempo la possibilità di aumento o decremento delle prestazioni su richiesta della Stazione Appaltante.

Tali figure professionali, oltre ad essere in possesso dei requisiti di legge, dovranno presentare documentata esperienza in tecniche mammografiche con tomosintesi.

Nel caso in cui le unità di personale (i cui curricula anonimizzati dovranno essere allegati con tutta la documentazione) dovessero essere sostituiti nel corso dell'esecuzione dell'appalto, l'Aggiudicataria dovrà preventivamente sottoporre i curricula delle unità di personale subentranti all'approvazione del Direttore Esecutivo del Contratto.

Tali figure dovranno altresì garantire l'attività di formazione e tirocinio (oltre a quella lavorativa) sull'utilizzo dell'impianto di Mammografia a favore del personale dipendente tecnico con modalità e tempi da concordare con il Direttore Esecutivo del Contratto.

L'Aggiudicataria dovrà inoltre mettere a disposizione per l'espletamento del servizio unità di personale amministrativo di supporto, per lo svolgimento di tutte le attività amministrative necessarie all'erogazione del servizio di esecuzione degli esami, dalla creazione delle agende all'invio del referto sulle piattaforme regionali nonché la contabilizzazione dell'attività svolta.

Il personale che verrà assegnato all'attività dovrà essere in possesso dei curricula allegati alla documentazione tecnica di gara e dovrà essere accettato dall'ASL.

In particolare, si dovrà prevedere un periodo "di prova" di almeno 3 mesi prima dell'accettazione finale.

Per il personale tecnico è richiesta una esperienza di lavoro di almeno 2 anni sulle apparecchiature mammografiche di tecnologia analoga a quella in dotazione all'ASL e descritta nell'**Allegato 1 "Elenco apparecchiature oggetto di assistenza tecnica"**.

Ogni variazione di personale dovrà pertanto essere sottoposta ad analoghi meccanismi di accettazione (curriculum, assenso scritto, periodo di prova).

L'ASL si avvarrà della facoltà di richiedere la sostituzione del personale che non riterrà idoneo alle proprie esigenze, con verbalizzazione scritta indicando la motivazione della richiesta.

Art. 9.2 - Gestione e contenimento rischio clinico

L'Aggiudicataria dovrà utilizzare le procedure, protocolli e istruzioni operative approvate dall'ASL nell'ambito della propria "gestione Aziendale".

Qualora vi sia la necessità di integrare/modificare/aggiornare le stesse, sarà necessario condividerne l'approvazione con le strutture aziendali preposte: comportamenti diversi potranno

comportare l'applicazione di penalità o addirittura risoluzione contrattuale in riferimento alla gravità accertata.

Art. 9.3 - Programma di formazione e curricula personale

Art. 9.3.1- Esami di Risonanza Magnetica

L'Aggiudicataria dovrà pianificare ed organizzare l'addestramento in loco a tutto il personale coinvolto nell'utilizzo delle nuove attrezzature offerte per il Presidio Ospedaliero di Chivasso e Ivrea nonché della apparecchiatura di proprietà dell'ASL in dotazione alla S.C. Radiodiagnostica del Presidio Ospedaliero di Ciriè.

L'Aggiudicataria dovrà quindi comprendere nella fornitura idoneo numero di giornate di formazione e per l'affiancamento e supporto nella fase di avvio del sistema, per il quale dovrà essere presentato idoneo piano temporale.

Tutte le giornate di formazione e di assistenza devono essere svolte presso le sedi dell'ASL.

Nel conteggio delle giornate di formazione ed assistenza all'avviamento devono essere escluse tutte quelle utilizzate dal fornitore per la consegna, per l'installazione e per il collaudo.

L'Aggiudicataria dovrà altresì assicurare la prestazione specialistica tramite Medici Radiologi e Tecnici Sanitari di Radiologia Medica qualitativamente e numericamente idonei a consentire il corretto funzionamento degli impianti di risonanza magnetica nelle modalità e nei termini indicati dal Capitolato, prevedendo al contempo la possibilità di aumento delle prestazioni.

Tali figure professionali, oltre ad essere in possesso dei requisiti di legge, dell'idoneità alla competenza specifica e di attestato del corso di sicurezza, dovranno documentare esperienza sia in tecniche RM sia nell'utilizzo delle apparecchiature e dei presidi volti a garantire l'esecuzione della prestazione in regime di elezione e/o in urgenza. Si richiede un'esperienza di base in tutte le attività di diagnostica con RM (attività muscolo-scheletrica, neurologica, internistica, ecc.). I curricula dovranno essere allegati con tutta la documentazione e saranno oggetto di valutazione. Nel caso in cui le unità di personale dovessero essere sostituite nel corso dell'esecuzione dell'appalto, l'Aggiudicataria dovrà sottoporre i curricula delle unità di personale subentranti all'approvazione del Direttore Esecutivo del Contratto.

Tali figure dovranno altresì garantire, oltre all'attività lavorativa, l'attività di formazione e di tirocinio sull'utilizzo di RM del personale medico e tecnico dipendente dall'ASL con modalità e tempi da concordare con il Direttore Esecutivo del Contratto.

È necessario acquisire il programma di formazione proposto da ciascun partecipante onde consentire la valutazione della qualità dello stesso per tutto il personale sia dipendente che liberi professionisti (sanitario ed amministrativo).

Art. 9.3.2 - Esami di Mammografia

L'Aggiudicataria dovrà pianificare ed organizzare l'addestramento in loco a tutto il personale coinvolto nell'utilizzo delle attrezzature mammografiche di proprietà dell'ASL per i Presidi Ospedalieri di Chivasso, Ciriè, Ivrea, Settimo Torinese e Centro di Screening Mammografico di Strambino.

L'Aggiudicataria dovrà quindi comprendere nella fornitura idoneo numero di giornate di formazione affiancamento e supporto, per il quale dovrà essere presentato idoneo piano temporale.

Tutte le giornate di formazione e di assistenza devono essere svolte presso le sedi dell'ASL.

L'Aggiudicataria dovrà altresì assicurare la prestazione specialistica tramite Tecnici Sanitari di Radiologia Medica qualitativamente e numericamente idonei a consentire il corretto funzionamento degli apparecchi di mammografia nelle modalità e nei termini indicati dal Capitolato, prevedendo al contempo la possibilità di aumento delle prestazioni.

Tali figure professionali, oltre ad essere in possesso dei requisiti di legge, dell'idoneità alla competenza specifica e di attestato del corso di sicurezza, dovranno documentare esperienza sia

in tecniche di mammografia, sia nell'utilizzo delle apparecchiature e dei presidi volti a garantire l'esecuzione della prestazione.

I curricula dovranno essere allegati con tutta la documentazione e saranno oggetto di valutazione. Nel caso in cui le unità di personale dovessero essere sostituite nel corso dell'esecuzione dell'appalto, l'Aggiudicataria dovrà sottoporre i curricula delle unità di personale subentranti all'approvazione del Direttore Esecutivo del Contratto.

È necessario acquisire il programma di formazione proposto da ciascun partecipante onde consentire la valutazione della qualità dello stesso per tutto il personale sia dipendente che liberi professionisti.

Art. 10 - Installazione, consegna, avviamento e collaudo

La consegna, installazione, collaudo e messa in funzione dei sistemi a risonanza magnetica 1,5 tesla dovranno avvenire nel rispetto del cronoprogramma che l'Aggiudicataria avrà presentato in sede di gara, in relazione alle varie fasi in esso previste. Il mancato rispetto anche parziale dello stesso comporterà l'applicazione delle penali di cui all'art. 13 del presente Capitolato.

Alla fine dell'attività di installazione dovrà essere compilato il relativo verbale contenente la descrizione delle operazioni di installazione effettuate.

Al fine di pianificare le eventuali attività propedeutiche a carico dell'ASL finalizzate all'installazione dei sistemi RM in particolare si richiede di precisare:

- a) requisiti di alimentazione elettrica (tensione; potenza; numero e tipo delle prese; esigenze di stabilità, filtraggio, o continuità dell'erogazione; protezioni ed altro);
- b) specifici requisiti di installazione relativi a pericoli, norme e precauzioni, in particolare connessi ad emissione di radiazioni ionizzanti o non ionizzanti, movimenti meccanici, utilizzo di gas in pressione, sostanze chimiche.

La consegna di tutto quanto previsto nell'offerta si intende porto franco, comprensiva di tutte le spese di imballo, trasporto e quant'altro previsto, nulla escluso, presso i locali della Risonanza Magnetica del Presidio Ospedaliero di Chivasso, Ivrea e Ciriè.

Sono a carico dell'Aggiudicataria tutte le spese derivanti dal trasporto interno, nel caso in cui non fosse necessario l'utilizzo dei montacarichi/ascensori esistenti (per dimensioni o pesi eccedenti), o il normale accesso dei locali (passaggio inadeguato per il trasporto dei colli).

La rimozione e lo smaltimento degli imballi è a carico dell'Aggiudicataria.

Il documento di accompagnamento deve obbligatoriamente riportare i riferimenti del numero d'ordine o del riferimento dell'atto deliberativo (in caso contrario la consegna non può essere accettata); la firma di qualunque documento di trasporto/consegna non costituisce in alcun modo certificazione di collaudo o liquidabilità delle spettanze. Anche nel caso in cui la normativa fiscale non prevedesse la necessità di emissione dei documenti di trasporto/consegna il fornitore si impegna a compilare, far firmare e consegnare copia di equivalente foglio di consegna con la descrizione dei colli e dell'oggetto. La consegna avverrà nelle mani del Direttore Esecutivo del Contratto o di personale all'uopo designato, che insieme al legale rappresentante del fornitore o suo incaricato, firmeranno il documento di consegna.

L'Aggiudicataria dovrà inoltre concordare con la S.C. Sistemi Informativi la configurazione dei personal computer forniti, in termini di aggiornamento delle patch di sicurezza obbligatorie del sistema operativo e di antivirus per seguire le politiche di sicurezza già utilizzate all'interno degli ospedali.

Sino al superamento del collaudo con esito positivo, non essendo stata certificata la presenza o il funzionamento di tutte le componenti, l'A.S.L.TO4 non risponde di furti o smarrimenti, fatte salve le responsabilità personali direttamente perseguibili.

L'intera fornitura dovrà essere corredata, e l'onere relativo compreso nell'importo di fornitura, dalla manualistica in italiano (o se presenti solo in inglese saranno consegnati in inglese con una sintetica traduzione in italiano) relativamente a:

- a) manuale utente per l'utilizzo di ogni apparecchiatura compresa nella fornitura;

- b) manuale utente per l'utilizzo dei software compresi nella fornitura;
- c) manuali tecnico/operativi e di amministrazione del sistema usati dal personale della ditta per la gestione e amministrazione del sistema;
- d) supporti per l'installazione del software compreso nel progetto offerto.

Le spese relative al collaudo tecnico-amministrativo e funzionale dell'intera fornitura si intendono a carico dell'Aggiudicataria, compresi strumentazioni e fantocci necessari ai controlli di qualità, che la stessa dovrà procurare.

Le fasi dell'installazione che presentano problemi di sicurezza dovranno essere concordate con il Responsabile della S.S.D. Fisica Sanitaria, l'Esperto Responsabile della Sicurezza, il Responsabile Ufficio Ingegneria Clinica, il Direttore della S.C. Tecnico Patrimoniale e il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione; in particolare, sia l'arrivo del magnete e sia l'attivazione del campo magnetico devono essere autorizzati dall'Esperto Responsabile della Sicurezza.

Le verifiche che saranno effettuate per il superamento del collaudo saranno volte a certificare il pieno funzionamento delle varie parti e della globalità dei singoli sistemi, la completezza e l'aderenza della fornitura in base a quanto ordinato e in generale agli elementi del contratto.

Inoltre, per il superamento del collaudo, devono aver avuto esito positivo i test di accettazione sulla qualità dei Tomografi a Risonanza Magnetica e le verifiche del SAR ai sensi della normativa vigente, che saranno eseguiti dall'Aggiudicataria congiuntamente e in contraddittorio con il Responsabile della S.S.D. Fisica Sanitaria. L'Esperto Responsabile della sicurezza provvederà altresì alle verifiche di corretto funzionamento, qualità e sicurezza dei sistemi accessori di seguito elencati, secondo quanto previsto dalla normativa italiana vigente: Gabbia di Faraday, schermature e campo magnetico disperso, sensore ad ossigeno, sistema di ventilazione forzata, condizioni ambientali della sala RM, impianto di spegnimento rapido del magnete.

Il ritardo del superamento del collaudo (per inadeguatezza dell'installazione, mancata consegna dei manuali o di un elemento accessorio) viene considerato alla stessa stregua del ritardo di consegna con conseguente applicazione di penali.

I verbali di collaudo, con la certificazione del superamento positivo dello stesso dovranno essere redatti e firmati dal legale rappresentante dell'Aggiudicataria, o suo delegato e controfirmati dai componenti della commissione di collaudo.

La Commissione collaudatrice che effettuerà le operazioni di collaudo sarà composta da:

- il Direttore Esecutivo del Contratto;
- il Direttore della S.C. Tecnico Patrimoniale;
- il Responsabile della S.S.D. Fisica Sanitaria/Esperto Responsabile della Sicurezza RM;
- il Responsabile Ufficio Ingegneria Clinica

e/o da altri componenti scelti dall'ASL.

La Commissione redigerà apposito verbale delle operazioni di collaudo e di superamento positivo dello stesso, che sarà tempestivamente trasmesso agli Uffici dell'Ente per gli adempimenti di competenza.

Il collaudo si considera accettato alla data in cui la commissione collaudatrice dell'azienda composta come sopra descritto, accerti la presenza e il corretto funzionamento e la conformità dell'intera fornitura.

Non sono previste forme di pagamento o collaudo parziali nel caso in cui il fornitore non sia in grado di consegnare una parte di quanto offerto ed ordinato e richieda il superamento del collaudo ed il pagamento della quota relativa alla parte consegnata. In tal caso si ricade nell'articolo delle inadempienze contrattuali e quindi potranno essere applicate le penali previste nell'art.13 del presente Capitolato speciale d'appalto.

L'ASL non è responsabile dei danni procurati ai materiali consegnati nelle more dei tempi di installazione e collaudo.

Art.11 - Assistenza Tecnica “Full-risk All Included” sulle apparecchiature fornite

Gli apparecchi e i sistemi RM oggetto di assistenza tecnica sono elencati nell'**Allegato 1 “Elenco apparecchiature oggetto di assistenza tecnica”**. Inoltre, si intende la fornitura dei nuovi sistemi di RM dei Presidi Ospedalieri di Chivasso e Ivrea comprensiva di manutenzione full-risk per tutto il periodo contrattuale.

Il contratto di manutenzione full-risk dovrà inoltre comprendere tutte le apparecchiature indicate nell'articolo 5.14.

Di seguito vengono descritte le condizioni per la fornitura dei servizi di assistenza tecnica delle apparecchiature, sistemi ed impianti con formula “tutto compreso, nulla escluso” (Full-risk All Included) per l'intero periodo di validità del contratto a decorrere dalla data del collaudo definitivo.

Si precisa che tutti i requisiti e le condizioni di espletamento del servizio di assistenza tecnica di seguito riportati dovranno essere rispettati e garantiti dall'Aggiudicataria, sia per le nuove apparecchiature fornite nell'ambito del presente appalto, sia per quelle già presenti (di proprietà dell'ASL) che verranno concesse in utilizzo alla medesima per tutto il periodo di durata dell'appalto.

Nello specifico i servizi richiesti sono:

- manutenzione preventiva programmata;
- manutenzione ordinaria correttiva;
- manutenzione straordinaria evolutiva;
- copertura totale delle parti di ricambio, materiali di utilizzo e consumo correlati;
- servizio di monitoraggio e diagnosi remota predittiva proattiva.

Il Servizio dovrà svolgersi in sicurezza e nel pieno rispetto delle prescrizioni contrattuali tecnico amministrative con particolare cura nel:

- garantire sempre la massima affidabilità e funzionalità del sistema nel suo complesso;
- assicurare una elevata continuità e disponibilità del servizio (uptime);
- conformarsi alle procedure, protocolli, sistemi attivi e di protezione collettiva/individuale secondo le indicazioni dell'ASL e disposizioni normative e legislative in materia;

Nel corso di tutto il periodo contrattuale per le apparecchiature/sistemi/impianti, il servizio di manutenzione dovrà svolgersi nel rispetto delle indicazioni contenute nel manuale d'uso e nel manuale di manutenzione (service) del costruttore, favorendo l'implementazione e l'attuazione delle azioni correttive da parte del costruttore/i a fronte di alerts e recall obbligatori così come prescritto nelle normative e direttive vigenti. È inoltre compreso il servizio di fornitura e ricarica Criogeni (se necessari) o altri gas, comprensiva di mano d'opera e di tutti i materiali ed attrezzature necessarie per l'esecuzione delle stesse (Bombole, Dewar, linea di trasferimento, riduttori nelle modalità prescritte dal costruttore ecc.).

Si precisa come tutte le richieste di assistenza debbano essere gestite direttamente dall'Aggiudicataria (dalla fase di apertura alla fase di chiusura delle stesse), permane l'obbligo in capo al Fornitore di mantenere l'ASL informata rispetto a tutte le richieste di assistenza espletate ed alle tempistiche di evasione.

Art.11.1 - Manutenzione preventiva programmata RM e Mammografi

Il servizio di manutenzione preventiva programmata dovrà essere svolto secondo le modalità e periodicità stabilite dal costruttore/i della specifica apparecchiatura/sistema/impianto: in tale contesto si chiede che sia eseguita da tecnici specializzati espressamente autorizzati dal costruttore.

I controlli periodici di sicurezza e funzionalità dovranno essere eseguiti secondo quanto prescritto dalle normative EN comunitarie o modalità equivalenti, in particolare si intendono comprese nel servizio:

- la manutenzione del sistema di rilevazione continua della percentuale di ossigeno della sala RM inclusa la sostituzione della cella ossimetrica del sensore di ossigeno a seguito del suo

esaurimento e le verifiche periodiche semestrali così come previsto da DM 10-8-18, sotto la supervisione dell'ER;

- la manutenzione della gabbia di schermatura a radiofrequenza (Gabbia di Faraday), inclusa la porta di accesso;
- l'esecuzione dei controlli e le misure previste sulla Gabbia di Faraday dalla normativa vigente con cadenza annuale - D.M. 10 agosto 2018 "Determinazione degli standard di sicurezza e impiego per le apparecchiature a risonanza magnetica";
- la manutenzione e la verifica periodica, del sistema di ventilazione della sala magnete, in condizioni normali e di emergenza, incluse le misure periodiche semestrali dei volumi d'aria/ora così come previsto dal D.M. 10-8-2018, sotto la supervisione dell'ER;
- garantire durante la manutenzione ordinaria, semestralmente e in accordo con l'ER, il tempo macchina necessario per l'esecuzione dei QC come previsto dal DM 10-8-18 (3 ore).

Le date delle visite di manutenzione preventiva programmata dovranno essere concordate e comunicate con il Direttore Esecutivo del Contratto sulla base del calendario fornito alla data di avvio del servizio e dall'inizio di ciascun anno solare per tutta la durata dell'appalto. Per ogni specifica apparecchiatura/sistema/impianto il calendario dovrà comprendere:

- crono programma e descrizione delle procedure di manutenzione periodica previste;
- crono programma e descrizione delle verifiche periodiche di conformità alle norme applicabili previste.

In particolare, la manutenzione delle apparecchiature di risonanza magnetica dovranno essere organizzate in modo da evitare il fermo contemporaneo degli apparecchi.

A conclusione di ogni attività di manutenzione preventiva programmata sarà cura dell'Aggiudicataria certificare nel rapporto di lavoro l'esito della visita segnalando immediatamente le eventuali non conformità rilevate. La presentazione della documentazione comprovante il regolare svolgimento delle attività di manutenzione preventiva programmata è vincolante ai fini del pagamento dei canoni di noleggio.

Il servizio dovrà svolgersi nel rispetto della massima disponibilità operativa dell'impianto RM e delle apparecchiature di mammografia (uptime). Qualora si presentasse un fermo macchina prevedibile (downtime) di oltre 5 giorni lavorativi consecutivi, l'Aggiudicataria dovrà provvedere a proprie spese a fornire un servizio sostitutivo di pari caratteristiche tecnico-prestazionali.

Sono ricompresi nel servizio di manutenzione preventiva programmata tutti gli aggiornamenti software/firmware/hardware raccomandati dal costruttore/i (upgrade tecnologici) volti ad assicurare una maggiore e migliore affidabilità e sicurezza del sistema.

Art.11.2 - Manutenzione ordinaria correttiva

Il servizio di manutenzione ordinaria correttiva consiste nell'accertare, comunicare ed intervenire in caso di segnalazione per una qualsiasi anomalia di funzionamento o deviazione dalle specifiche prestazionali del sistema non direttamente prevedibili.

Per classificare la gravità del guasto e potere adeguatamente intervenire è necessario:

- diagnosticare quanto prima l'origine e la causa;
- determinare la tipologia di guasto (bloccante/non bloccante);
- garantire il corretto ripristino delle condizioni normali di funzionamento minimizzando i tempi di fermo macchina (downtime).

Qualora si presentasse un fermo-macchina prevedibile (downtime) di oltre 5 giorni lavorativi consecutivi, l'Aggiudicataria dovrà provvedere, a proprie spese, a fornire un servizio sostitutivo di pari caratteristiche tecnico-prestazionali.

A conclusione di ogni attività di manutenzione correttiva sarà cura dell'Aggiudicataria certificare nel rapporto di lavoro l'esito dell'intervento ed il corretto ripristino delle condizioni di funzionamento ovvero segnalare al Direttore esecutivo del Contratto l'eventuale presenza residuale di un guasto (bloccante/non bloccante).

Alla fine di ogni intervento di manutenzione correttiva, quando necessario, dovrà essere effettuato un controllo di sicurezza elettrico e di funzionalità, conformemente a quanto prescritto dalle norme CEI generali e CEI particolari applicabili.

Il servizio di manutenzione ordinaria correttiva comprende:

- interventi in numero illimitato;
- sostituzione o riparazione di tutte le parti di ricambio standard difettose e/o usurate;
- ricambistica e materiali di consumo che dovessero rendersi necessari;
- impiego manodopera specializzata, certificata, autorizzata;
- servizi accessori specialistici utilizzati per la risoluzione del guasto;
- eventuale fornitura di unità di backup funzionalmente equivalenti se possibile ed applicabile;
- manutenzione bobine e sostituzione bobine non funzionanti;
- manutenzione full-risk per gli apparecchi di mammografia (vedi **Allegato 1 “Elenco apparecchiature oggetto di assistenza tecnica”**) comprensiva di detettori e parti in vetro.

Qualora si rendesse necessario un intervento di manutenzione ordinaria correttiva in prossimità della data di scadenza della manutenzione preventiva programmata, gli interventi saranno accorpati per ridurre il downtime. Per il sistema RM dovrà comunque essere garantito un UPTIME (UPT) pari o superiore al 96%.

Il parametro UPT(%) viene calcolato al netto dei tempi necessari per lo svolgimento delle manutenzioni preventive programmate e controlli periodici.

La manutenzione “full-risk all included” dovrà inoltre includere:

- il servizio di fornitura e ricarica Criogeni comprensiva di mano d'opera e di tutti i materiali ed attrezzature necessarie per l'esecuzione delle ricariche (Bombole, Dewar, Riduttori, Linea di trasferimento, estintori, ecc.);
- la manutenzione del sistema di rilevazione in continua e monitoraggio di % ossigeno presente in sala RM compresa la sostituzione della cella del sensore di ossigeno;
- la manutenzione della gabbia di schermatura a radiofrequenza (Gabbia di Faraday), inclusa la porta di accesso (c.d. contatti finger);
- la verifica periodica della tubazione di quench se necessario;
- la verifica periodica del sistema di ventilazione in sala magnete;
- tutto quanto prescritto e previsto nel D.M. 10 agosto 2018 “Determinazione degli standard di sicurezza e impiego per le apparecchiature a risonanza magnetica “.

Art. 11.3 - Manutenzione straordinaria evolutiva

La manutenzione straordinaria evolutiva comprende tutte quelle azioni eseguite volte ad aggiornare in termini migliorativi le prestazioni del sistema rispetto alla qualità, funzionalità e sicurezza (aggiornamento tecnologico) secondo quanto prescritto dal costruttore.

Sull'apparecchiatura RM di proprietà dell'azienda modello Ingenia da 1,5 Tesla la manutenzione evolutiva non costituisce un obbligo di contratto, ma sarà oggetto di valutazione in sede di gara l'eventuale offerta di questo servizio da parte dei partecipanti.

Ogni anno, secondo scadenza da concordare con l'ASL, l'Aggiudicataria dovrà comunicare formalmente la presenza o meno di aggiornamenti di tutte le apparecchiature e software oggetto del presente contratto.

L'ASL si riserva la facoltà di autorizzare l'aggiornamento delle stesse.

Rientrano in tale tipologia (non esaustiva ma esemplificativa) di manutenzione le seguenti attività:

- aggiornamento tecnologico a seguito di intervenute modifiche e/o introduzioni di misure migliorative di sicurezza e funzionalità contenute in disposizioni legislative e normative entrate in vigore;
- aggiornamento tecnologico per migliorare le caratteristiche prestazionali del sistema RM;

- aggiornamento software, firmware, hardware della diagnostica, della console (minor e maior release);
- riallocazione fisica dei locali, riconfigurazione del sistema e delle prestazioni;
- riconfigurazioni e connessioni con i sistemi informativi;
- installazione di patch per aggiornare o migliorare un programma;
- correzione di problemi di vulnerabilità di sicurezza e altri bug generici nelle applicazioni installate sui sistemi;
- ottimizzazione di gestione ordinaria del sistema per migliorare l'accesso ai dati aziendali;
- installazione pacchetti software di protezione antivirus (qualora non sia compatibile l'antivirus dell'amministrazione) o altro software necessario alla protezione del sistema;
- aggiornamento hardware software delle postazioni informatiche di refertazione ed amministrative;
- attività di gestione dei nodi DICOM configurazione/modifiche degli indirizzi TCP/IP in caso di variazioni sul sistema PACS aziendale;
- attività di gestione delle Work List (WL - Liste di lavoro) configurazione/modifiche degli indirizzi TCP/IP in caso di variazioni sul sistema PACS aziendale.

Art.11.4 - Assistenza Tecnica - Copertura parti di ricambio incluse nel canone di noleggio

Nel merito della Organizzazione della Assistenza Tecnica complessiva nella documentazione di gara dovrà altresì essere specificato:

- ubicazione del centro di assistenza tecnica più vicino, relativi recapiti (telefonici, email, internet) ai quali saranno inviate le richieste di intervento;
- numero dei tecnici addetti all'assistenza tecnica, specificando se di area regionale e/o nazionale;
- profilo lavorativo dei tecnici interessati in possesso di una idonea e comprovabile capacità tecnica e professionale;
- copertura oraria del servizio standard (specificare eventuali estensioni);
- modalità di apertura chiamata e invio richiesta;
- tempo massimo di intervento dalla richiesta di intervento (telefonica, email, internet);
- possibilità di connessione remota protetta VPN per l'assistenza e manutenzione della RM; si ritiene adeguato garantire un tempo di risposta "on line" entro le 2 ore lavorative, "on site" entro le 4 ore lavorative; per tutte le altre apparecchiature, sistemi, impianti l'intervento "on site" si ritiene adeguato garantire un tempo d'intervento entro le 8 ore lavorative;
- tempo massimo per la disponibilità in loco delle parti di ricambio per le quali necessitasse la sostituzione;
- tempo di risoluzione e ripristino completa funzionalità: per guasto bloccante – accettabile entro 2 gg lavorativi/ tassativo entro 4 giorni lavorativi; per guasto non bloccante – accettabile entro 4 gg lavorativi/tassativo entro 7 giorni lavorativi;
- ogni altra informazione o dato utile a definire e qualificare l'effettuazione del servizio.

In ogni caso si ritiene tassativo il rispetto di un downtime ovvero il tempo massimo di indisponibilità/anno di ciascun impianto RM 1,5T e apparecchiature di mammografia di 7 giorni lavorativi.

Il servizio di fornitura della ricambistica e del materiale accessorio deve garantire la sostituzione di tutti le parti guaste e/o usurate per tutta la durata del contratto.

Per ogni singola apparecchiatura oggetto del contratto, tutti i pezzi di ricambio e materiali soggetti a usura impiegati durante gli interventi manutentivi e/o a seguito di verifica di sicurezza elettrica dovranno essere originali.

L'Aggiudicataria rimarrà comunque l'unica responsabile degli eventuali nocuenti causati dall'impiego di pezzi non adeguati.

Relativamente, invece alle apparecchiature informatiche (workstation di refertazione, pc, stampanti, produttore DVD Paziente, ecc.) a supporto delle attività di refertazione e di segreteria dovrà altresì essere previsto un servizio di assistenza tecnica e di manutenzione commisurato con le esigenze del servizio erogato.

In particolare, la fornitura delle nuove release software potrà essere solo evolutiva in termini funzionali e non dovrà, a meno di autorizzazione prevista dall'ASL, essere riduttiva rispetto ad alcune funzionalità già presenti nel sistema consegnato e collaudato dopo l'aggiudicazione.

Dovrà quindi essere previsto l'aggiornamento di nuove release/patch/hot fix di tutto il SW applicativo offerto, di tutto il SW di base e di utilità offerto (sistemi Operativi, DBMS, Firmware apparecchiature, Office, Stazioni di refertazione, refertazione vocale, etc.) mantenendo aggiornato ogni software come richiesto dalle misure minime dell'Allegato B del D.Lgs. n. 196/2003 e dal regolamento (UE) n. 2016/679 (GDPR).

Art. 11.5 - Manutenzione edile e impiantistica

L'Aggiudicataria dovrà garantire per tutta la durata contrattuale il servizio di manutenzione/assistenza tecnica full-risk che abbia come obiettivo la garanzia della ottimale gestione delle manutenzioni ordinaria/programmata e di pronto intervento.

Si prescrivono inoltre le seguenti condizioni aggiuntive:

- il servizio full-risk deve comprendere senza esclusioni tutte le opere e le forniture per garantire l'attività manutentiva ordinaria/programmata ed in emergenza dei locali e degli impianti RM di Ivrea, Chivasso e Ciriè, anche su opere e/o forniture non materialmente fornite o installate dall'Aggiudicataria;
- in caso di guasto, l'Aggiudicataria deve garantire un tempo di intervento inferiore alle 4 ore lavorative dalla richiesta;
- l'Aggiudicataria deve comunque garantire eventuali manutenzioni correttive e/o preventive anche durante i giorni prefestivi/festivi.

Art. 11.6 - Gestione integrata e manutenzione degli impianti di Condizionamento e Termoventilazione

Per tutta la durata dell'appalto, l'Aggiudicataria avrà l'obbligo, senza difetti o ritardi, della diligente **manutenzione ordinaria (incluso il pronto intervento) e straordinaria e della conservazione** degli impianti di condizionamento e termoventilazione.

Sono compresi i relativi circuiti di distribuzione a vista e sottotraccia, elettropompe, accessori vari e locali tecnici.

Inoltre, è compresa la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le apparecchiature e loro componenti installate.

Il servizio di manutenzione sarà effettuato secondo il criterio della MANUTENZIONE PREVENTIVA (O CONSERVATIVA) PROGRAMMATA di tutte le apparecchiature costitutive degli impianti di condizionamento, termoventilazione e climatizzazione in oggetto e secondo il criterio della **MANUTENZIONE CORRETTIVA (O RIPARATIVA)** delle apparecchiature e degli impianti medesimi, secondo il criterio gestionale di conduzione e controllo integrato.

In sintesi si ritengono senz'altro parti integranti delle prestazioni di servizio richieste:

- a) gli avviamenti di tutti gli impianti in argomento;
- b) l'esercizio di tutte le centrali frigorifere e di tutte le apparecchiature autonome di condizionamento, climatizzazione, deumidificazione, estrazione aria, termoventilazione;
- c) l'esercizio di tutte le unità di trattamento aria;
- d) la cura e conservazione dei locali contenenti le centrali frigorifere e le unità di trattamento aria;
- e) la fornitura e posa dei pezzi di ricambio per le riparazioni;
- f) la fornitura del fluido frigorifero nelle quantità e qualità occorrenti con il riempimento dei circuiti di refrigerazione;
- g) la fornitura del glicole negli impianti ove provvisti;

- h) l'esecuzione tempestiva di tutte le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di produzione, di distribuzione ed utilizzazione dell'acqua refrigerata, nonché tutte le opere di natura elettrica, elettronica, idraulica, strumentale e quant'altro occorrenti per la perfetta ed efficiente funzionalità degli impianti di condizionamento;
- i) la fornitura e la sostituzione, secondo le cadenze prescritte e precisate nei protocolli correlati al servizio di manutenzione ordinaria, dei FILTRI: delle UTA, dei locali e di tutte le apparecchiature installate; la sostituzione va effettuata anche ogni qualvolta ne venga fatta richiesta dall'Amministrazione appaltante;
- j) l'approvvigionamento del materiale a magazzino di tutti i ricambi per il pronto intervento manutentivo esteso per la durata dell'appalto;
- k) tutto quanto necessario per garantire il pronto intervento manutentivo;

Ed inoltre dovranno essere assicurati:

1. l'approvvigionamento nelle quantità e qualità necessarie dei gas frigoriferi, dei lubrificanti, disincrostanti e dei materiali protettivi e di consumo;
2. la pulizia interna ed esterna e disinfezione delle unità di trattamento aria, unità termali di condizionamento, ogniqualvolta se ne presenti la necessità o ne faccia richiesta l'ASL;
3. lo sgombero dei materiali di risulta e la rimozione delle sostanze depositate, fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'impianto durante il funzionamento, lo smaltimento sarà effettuato nei modi conformi alle leggi ed ai regolamenti vigenti in materia;
4. la sostituzione in caso di non corretto funzionamento del componente tramite la fornitura, lo smontaggio e il rimontaggio delle stesse e degli eventuali apparati ad esso collegato;
5. la manutenzione con eventuale ripristino dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e delle varie apparecchiature;
6. la revisione, riparazione e lubrificazione di tutte le apparecchiature;
7. la sostituzione di filtri, ugelli, cinghie e di tutti i materiali soggetti a sostituzione periodica con prodotti di primaria qualità;
8. la sostituzione di ogni altro componente rotto o difettoso;
9. l'esecuzione di tutte le opere di disinfezione necessarie agli impianti di condizionamento, ai canali di mandata e ripresa, alle acque di condensa delle Unità di Trattamento Aria e alle vaschette degli eventuali ventilconvettori e/o ai condizionatori autonomi nel rispetto dei protocolli della disinfezione per la prevenzione della polmonite nosocomiale legionella.

È in ogni caso indispensabile identificare tutte le zone dove potrebbe accumularsi condensa o ristagno di acqua e umidità. La legionella, come è noto, vive e si riproduce in acqua a temperatura stabile compresa tra 25-55°C; pertanto, nelle zone dove possono crearsi queste condizioni va concentrata l'attività di sorveglianza e manutenzione periodica.

In particolare, le vasche di raccolta condensa delle Unità di Trattamento dell'Aria e gli umidificatori sono i punti da analizzare con maggior attenzione.

Anche a tali fine è necessario rispettare scrupolosamente programmi di sostituzione dei filtri delle unità di trattamento dell'aria.

Al di là delle cadenze periodiche minimali previste, i filtri debbono essere sostituiti ogni volta che ciò risulti necessario.

Art. 12 - Penali

Fatti salvi i casi di forza maggiore (intesi come eventi imprevedibili o eccezionali per i quali l'Aggiudicataria non abbia trascurato le normali precauzioni in rapporto alla delicatezza e la specificità delle prestazioni, e non abbia omesso di trasmettere tempestiva comunicazione all'Amministrazione contraente o imputabili all'Amministrazione), qualora non vengano rispettati i tempi e le modalità di esecuzione dei servizi previsti nella documentazione di gara, l'ASL, fatto salvo il risarcimento del maggior danno, potrà applicare penalità secondo quanto di seguito riportato:

- in caso di ritardo nell'esecuzione dell'intervento di adeguamento del sito e di tutte le attività di installazione, collaudo e messa in funzione della risonanza magnetica 1,5 T e di quanto necessario per rendere operativo l'intervento, rispetto al cronoprogramma indicato in sede di gara, potrà essere applicata la penale pari ad € 1.000,00 per ogni giorno di ritardo (compresi i festivi);
- in caso di esito negativo del collaudo e di inadempienze dell'Aggiudicataria le quali si protraggano oltre il termine, non inferiore a quindici giorni, assegnato dall'ASL per porre fine all'inadempimento, l'ASL ha la facoltà di dichiarare risolto il contratto, incamerando la cauzione, nonché di procedere all'esecuzione in danno. Se la risoluzione viene dichiarata quando l'Amministrazione sia già in possesso delle apparecchiature e queste non siano ritirate dall'Aggiudicataria nel termine assegnato dall'ASL, quest'ultima è liberata da ogni obbligo di custodia e può depositare le apparecchiature, a spese e a rischio dello stesso, in un locale di pubblico deposito o in altro locale idoneo;
- in caso di downtime ovvero il tempo massimo di indisponibilità /anno degli impianti RM, ad eccezione dei giorni di fermo per manutenzione ordinaria, superiore a 7 giorni lavorativi, l'Aggiudicataria corrisponderà una indennità pari a € .500,00 per ogni giorno lavorativo che ecceda tale valore.
- qualora la disponibilità annua operativa degli impianti RM e apparecchiature di mammografia risulti inferiore al 96%, l'Aggiudicataria corrisponderà una indennità pari a € 3.000,00 per ogni unità percentuale inferiore a tale valore.

Sono inoltre previste le seguenti penali:

- per ogni giorno (o frazione di giorno) di mancata o insufficiente prestazione del servizio a causa riconducibile all'operato dell'Aggiudicataria potrà essere applicata una penale pari ad € 800;
- per ogni contestazione scritta in merito a ritardi nelle consegne dei referti (oltre 72 ore dall'esecuzione dell'esame) potrà essere applicata una penale pari ad € 250,00;
- per ogni ora di assenza del personale rispetto a quanto stabilito dal presente capitolato e/o da quanto dichiarato nell'offerta dell'Aggiudicataria potrà essere applicata una penale pari ad € 300,00.

Nel caso in cui la riparazione o la sostituzione dei beni difettosi o comunque non perfettamente funzionanti non avvenga entro i termini previsti, l'ASL potrà far eseguire da altre imprese i lavori necessari ad eliminare gli inconvenienti riscontrati, addebitandone l'importo all'Aggiudicataria. Tale importo sarà detratto, senza l'obbligo di preventiva comunicazione, dalle eventuali fatture in corso di liquidazione. Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali sopra descritte verranno contestati in forma scritta all'Aggiudicataria, il quale sarà tenuto a comunicare le proprie deduzioni nel termine massimo di tre giorni dalla stessa contestazione. Qualora dette deduzioni non siano accoglibili a insindacabile giudizio dell'ASL, ovvero non sia data risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, saranno applicate al fornitore le penali sopra indicate a decorrere dall'inadempimento. L'Amministrazione potrà compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al presente articolo con quanto dovuto al fornitore a qualsiasi titolo, anche per i corrispettivi dovuti, ovvero, in difetto, avvalersi della cauzione definitiva prestata senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario. La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in nessun caso l'Aggiudicataria dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Art. 13 - Risoluzione contrattuale

L'ASL si riserva la facoltà di risolvere il contratto nel caso in cui l'ammontare complessivo delle penali superi il 10% del valore dello stesso, ovvero nel caso di gravi inadempienze agli obblighi contrattuali da parte dell'Aggiudicataria.

In tal caso l'ASL ha la facoltà di incamerare la cauzione definitiva, nonché di procedere all'esecuzione in danno dell'Aggiudicataria. Resta salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno.

La risoluzione contrattuale verrà applicata nei casi previsti all'art. 108 del D. Lgs. 50/2016.

Oltre a quanto sopra citato, l'ASL provvederà alla risoluzione contrattuale nei seguenti casi:

- reiterati ed aggravati inadempimenti imputabili all'Aggiudicataria, comprovati da almeno 3 (tre) documenti di contestazione ufficiale, al di fuori dei casi di cui all'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- violazione delle norme in materia di cessione del contratto e dei crediti;
- mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa, entro il termine di dieci giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte dell'ASL;
- violazione delle norme e/o principi contenuti nel Codice di comportamento generale (DPR n. 62 del 16 aprile 2013) e aziendale dell'ASL;
- reiterate violazioni in materia di sicurezza sul lavoro e previdenza sociale;
- gravi violazioni in materia di subappalto;
- mancato rispetto degli obblighi di riservatezza;
- mancato rispetto degli obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari;
- in caso di violazione di uno degli impegni previsti nel Patto di integrità;
- costituisce causa di risoluzione di diritto, la fattispecie prevista dall'art. 108, comma 4, del Codice (mancato rispetto dei termini di adempimento per negligenza del Fornitore);
- l'Aggiudicataria ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai servizi regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto;
- nei casi di esito negativo del collaudo e di inadempienze dell'Aggiudicataria le quali si protraggano oltre il termine, non inferiore a dieci giorni, assegnato dall'ASL per porre fine all'inadempimento, quest'ultima ha la facoltà di dichiarare risolto il contratto, incamerando la cauzione, nonché di procedere all'esecuzione in danno. Restano fermi l'applicazione del risarcimento dell'eventuale maggior danno;
- se la risoluzione viene dichiarata quando l'ASL sia già in possesso delle apparecchiature e queste non siano ritirate dall'Aggiudicataria nel termine assegnato dall'Amministrazione, quest'ultima è liberata da ogni obbligo di custodia e può depositare le apparecchiature, a spese e a rischio dello stesso, in un locale di pubblico deposito o in altro locale idoneo.

Art. 14 - Rapporti tra ASL e fornitore

Gli Operatori dell'Aggiudicataria eseguiranno solo ed esclusivamente le disposizioni ed indicazioni impartite da quest'ultimo, con impossibilità per l'ASL e per i dipendenti di quest'ultima di ingerirsi nell'organizzazione e gestione del servizio, salvo il potere di controllo e verifica, di cui all'articolo 1662 del Codice civile. Trattandosi di appalto endoaziendale, è inevitabile che vi siano contatti e rapporti, tra l'organizzazione aziendale dell'Aggiudicataria e quella dell'ASL.

Tali rapporti e contatti sono indotti dalla circostanza che l'esecuzione dell'appalto deve svolgersi in maniera coordinata con l'attività istituzionale dell'ASL.

Nell'esecuzione del contratto d'appalto l'Aggiudicataria è tenuta all'osservanza di leggi, regolamenti e ogni altra norma vigente, riguardante le modalità di esecuzione del contratto.

Nell'ipotesi di impiego di personale subordinato è tenuto altresì all'applicazione del contratto collettivo di lavoro vigente per la categoria d'appartenenza l'Aggiudicataria dovrà provvedere, a sua cura e spese, all'assicurazione dei dipendenti, o comunque degli operatori impegnati, contro gli infortuni sul lavoro, alle assicurazioni sociali e al pagamento dei contributi. L'ASL indicherà all'Aggiudicataria i nominativi dell'Esperto Responsabile della Sicurezza, del Medico Radiologo Responsabile e del Responsabile in materia di sicurezza. L'ASL si riserva la facoltà di verificare la qualità tecnica, diagnostica e di refertazione.

Art. 15 - Regolamentazione dello sciopero

In caso di sciopero, l'Aggiudicataria dovrà comunicare all'ASL, per iscritto, la data di inizio dello sciopero con anticipo di almeno di cinque giorni prima dello stesso, fermo restando che dovrà rispettare e far rispettare ai propri dipendenti le disposizioni di cui alla legge 12.06.1990 n. 146 sull'esercizio del diritto di sciopero nei servizi pubblici essenziali, nonché le determinazioni di cui

alle deliberazioni della Commissione di garanzia per l'attuazione della predetta legge, rientrando il presente appalto nell'ambito dei servizi pubblici essenziali.

Dovrà comunque essere garantito il livello di fornitura del servizio, come individuato dall'ASL, al fine di evitare l'interruzione del servizio pubblico erogato.

Art. 15 – Nomina Responsabile

L'Aggiudicataria dovrà indicare nome, qualifica e recapito del proprio Rappresentante Responsabile nonché del suo sostituto, con identici poteri e obblighi, per i casi di assenza o impedimento del Responsabile - che avrà mansioni di interfaccia con l'ASL e rappresenterà l'Aggiudicataria in tutte le fasi della fornitura.

Art. 16 - Responsabilità della Ditta

L'Aggiudicataria è tenuta ad adottare, nel corso della gestione della fornitura, tutti gli accorgimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità delle persone addette al servizio e dei terzi, nonché per evitare danni alle strutture ed ai luoghi utilizzati.

L'esecuzione delle attività oggetto del presente disciplinare e il regolare adempimento di tutte le prescrizioni contrattuali saranno periodicamente controllati e verificati dall'ASL.

Allegati al presente Capitolato tecnico e prestazionale:

Allegato 1 Elenco apparecchiature oggetto assistenza tecnica

Allegato 2 *P.O. Chivasso Area mezzo mobile*

Allegato 3 Elenco cespiti Radiodiagnostica Chivasso

Allegato 4 Elenco cespiti Radiodiagnostica Ciriè

Allegato 5 Questionario Tecnico

Allegato 6 Planimetrie locali P.O. di Ivrea

Allegato 7 Planimetrie locali P.O. di Chivasso

Allegato 8 Elenco prestazioni RM

Allegato 9 Griglia di valutazione