



# FONDAZIONE ISTITUTO G. GIGLIO DI CEFALÙ

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA CHIAVI IN MANO DI N. 1 APPARECCHIATURA RM DA 3 TESLA CON OPZIONE DI INTEGRABILITA' MODULO PET, CON RELATIVE OPERE-IMPIANTI-ATTREZZATUREA TITOLO ACCESSORIO. Gara n° 7267274. CIG: 770960574E. CUP: B88117001000008 .

- Verbale seduta del 06-12-2019

L'anno 2019, il giorno 06 del mese di Dicembre, alle ore 11.00 presso la Sala Riunioni "San Michele Arcangelo" della Fondazione, sono presenti per la Commissione giudicatrice, nominata con nota prot.n. UP2019/4272U del 03/06/2019, i signori:

- Ing. Andrea Rappazzo, Presidente;
- Prof. Massimo Midiri, Componente Tecnico esperto;
- Avv. Anna Andaloro, Componente Esperto in materie giuridiche;

Premesso che:

- Con nota prot.n. UP2019/4925U del 26/06/2019, venivano nominati i Consulenti esperti incaricati dalla Fondazione per supportare la Commissione giudicatrice, nelle figure di seguito indicate:
  - Ing. Pietro Guarino, nella qualità di Esperto Responsabile Sicurezza in RM, per la valutazione di elementi di possibile criticità nei progetti presentati rispetto a quanto prescritto dalle leggi in materia di sicurezza RM (es. DM 10/08/2018 "Standard di sicurezza per l'installazione e l'impiego di apparecchiature a risonanza magnetica per uso clinico con campo statico di induzione magnetica non superiore a 4 tesla");
  - Ing. Giuseppe Franco, nella qualità di Resp. Ufficio Tecnico e SPP, per la valutazione di elementi di possibile criticità nei progetti presentati, ai fini della fattibilità tecnica, della sicurezza, ma anche dell'iter autorizzativo da parte degli organi competenti (es. Soprintendenza, VVFF, etc)
- in data 30 luglio la Commissione dava mandato formale agli esperti consulenti incaricati, affinché producessero una relazione in merito ad eventuali possibili elementi di criticità in seno al progetto definitivo presentato dalla ditta e permettere così alla Commissione stessa di poter esprimere parere sulla validità o meno del progetto definitivo così come presentato in gara;
- in data 05 Settembre la Commissione si riuniva ed esaminava la "Scheda offerta tecnica" proposta dalla ditta offerente, relativa alla RM 3 Tesla e relativi apparecchi accessori, riscontrando positivamente la presenza dei requisiti minimi richiesti, rinviando l'attribuzione dei punteggi analitici alle fasi successive di gara.
- In data 30 Ottobre la Commissione si riuniva ratificando le determinazioni dell'esperto incaricato, Ing. Pietro Guarino, giusto documento del 30 Agosto 2019, e in pari data chiedeva al RUP di questa procedura di gara di trasmetterlo alla ditta al fine di acquisirne i contenuti per modificare il progetto definitivo.

Atteso che:

- In data 14 Novembre la ditta faceva pervenire a questa Fondazione una nota di risposta (Rif. nota Prot. 19-1436-ITO-me) alla richiesta formulata dalla Commissione, di cui al punto precedente, in cui comunicava la piena disponibilità a procedere, ma in fase di progettazione esecutiva a seguito all'eventuale aggiudicazione e successiva stipula del contratto, ad ogni necessaria variazione occorrente ai fini della ottimizzazione del progetto stesso ed in particolare la piena disponibilità a rivedere i diversi aspetti toccati nella nota dell'Ing. Guarino;
- la suddetta nota della ditta, Rif. nota Prot. 19-1436-ITO-me, veniva sottoposta anche all'att.ne dell'Ing. Franco, e che lo stesso faceva pervenire a questa Commissione la sua relazione, giusta nota prot. n. UP2019/4925U del 26/06/2019, dove:
  - dando seguito al mandato della Commissione giudicatrice di cui al verbale di seduta del 30/07/2019, nella qualità di Resp. Ufficio Tecnico e del Servizio di Prevenzione e Protezione della Fondazione,
  - dopo aver visionato la documentazione prodotta in gara dalla ditta partecipante e messa a disposizione dalla Commissione giudicatrice per effettuare la valutazione di elementi di possibile criticità nei progetti presentati rispetto alla fattibilità tecnica, alla sicurezza, ma anche dell'iter autorizzativo da parte degli organi competenti (es. Soprintendenza, VVFF, etc),
  - a seguito degli approfondimenti tecnici avvenuti durante la sessione di lavoro nella riunione del 30/07/2019,
  - avendo visionato le determinazioni del 30 Agosto 2019 dell'Ing. Guarino, referente Esperto Responsabile Sicurezza in RM e la nota prot.n. 19-1436-ITO-me del 14/11/2019 della Ditta Ge Healthcare,

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA CHIAVI IN MANO DI N. 1 APPARECCHIATURA RM DA 3 TESLA CON OPZIONE DI INTEGRABILITA' MODULO PET, CON RELATIVE OPERE-IMPIANTI-ATTREZZATUREA TITOLO ACCESSORIO. Gara n° 7267274. CIG: 770960574E. CUP: B88117001000008 .

- Verbale seduta del 06-12-2019

pag 1 di 2



comunicava che “non si ravvisano criticità ostative alla realizzazione del nuovo sito di RM individuato al primo seminterrato del corpo A, posto che in fase esecutiva sarà possibile operare le ottimizzazioni del caso”.

**Tutto ciò premesso e qui richiamato, la Commissione valida il progetto definitivo così come presentato in gara dalla ditta unica partecipante, atteso che in fase esecutiva, a seguito di aggiudicazione, sarà possibile operare le ottimizzazioni del caso.**

La Commissione procede dunque con l'attribuzione dei punteggi analitici secondo quanto rilevato nell'offerta della ditta partecipante e riportato nella “Scheda offerta tecnica”, relativamente alla RM3Tesla e i relativi apparecchi e accessori. A tal proposito, così come indicato nella suddetta scheda, essendo in presenza di una sola ditta partecipante, la Commissione attribuisce punteggio massimo là dove viene fatta un'offerta migliorativa rispetto ai requisiti minimi, punteggio nullo altrove, addivenendo al seguente risultato:

**Punteggio di qualità: 59 su 70** (vedi Scheda offerta tecnica con i singoli punteggi che si riporta in allegato)

che riparametrizzato, secondo quanto riportato nei “Criteri di aggiudicazione” (Rif. Par. 18.1.3 del Disciplinare di gara) significa:

**Punteggio complessivo pari a 70 su 70**

*Allegati:*

1. *Allegato A - SCHEDA OFFERTA TECNICA, "Fornitura chiavi in mano di "Apparecchiatura RM da 3 Tesla, con opzione integrabilità modulo PET, con relative opere-impianti-attrezzature a titolo accessorio, necessari al corretto e sicuro utilizzo e funzionamento del servizio RM del Servizio di Radiologia della Fondazione Istituto G.Giglio di Cefalù. E' incluso il servizio di assistenza tecnica tutto incluso full-risk": Riepilogo Requisiti minimi e Assegnazione punteggi"*
2. *Tutti i documenti e note citati nel presente verbale*

Del che è redatto il presente verbale, che letto, viene confermato e sottoscritto.

La Commissione dichiara chiusa la seduta in sessione privata in pari data alle ore 14.00 e chiede al RUP di convocare la Ditta in seduta pubblica per il giorno 12-12-2019 alle ore 12.00

Il Presidente  
Ing. Andrea Rappazzo

Componente Tecnico esperto  
Prof. Massimo Midiri



Componente Esperto giuridico  
Avv. Anna Andatoro









GE Healthcare

Via Galeno 36  
20126 Milano  
Italia

T +39 02 26001111  
F +39 02 26001199

Spett.le  
Fondazione «Istituto G. Giglio di Cefalù»  
Contrada Pietrapollastra Pisciotto  
90015 - Cefalù

Milano, 14/11/2019  
Ns. rif. Prot. 19-1436-ITO-me

**OGGETTO:** Procedura aperta per la fornitura chiavi in mano di n. 1 Apparecchiatura RM da 3 Tesla, con opzione integrabilità modulo PET, con relative opere – impianti - attrezzature a titolo accessorio, necessari al corretto e sicuro utilizzo e funzionamento del servizio RM del Servizio di Radiologia della Fondazione Istituto G. Giglio di Cefalù – n. gara 7267274 - CIG 770960574E

Spett.le Amministrazione,

con riferimento alla Vostra nota a mezzo PEC del 31.10 u.s. siamo con la presente, ribadita la conformità del progetto presentato in gara sia ai requisiti minimi di legge sia alle indicazioni recate dalla lex specialis, a manifestare la nostra disponibilità a procedere, in fase di esecuzione del contratto, ad ogni necessaria variazione occorrente ai fini della ottimizzazione del progetto stesso (come anche prefigurato dalla Relazione dell'ing. Guarino), anche in funzione ad alcune discrasie segnalate nella predetta Relazione relative alla progettazione predisposta da codesta Amministrazione

In particolare si manifesta sin d'ora la piena disponibilità in merito ai seguenti aspetti:

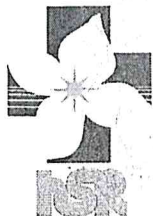
- Ubicazione locale UPS all'esterno;
- Rimodulazione grafica dei servizi igienici per ospitare anche i diversamente abili (solo layout in quanto trattasi di spazi non indicati nell'area di intervento);
- Dispositivo di visualizzazione dell'accesso alla sala RM;
- Dispositivi di visualizzazione parametri termogrometrici della sala esami e locale tecnico;
- Confinamento delle linee di campo quanto possibile sulla base delle normative vigenti e della destinazione d'uso dei locali sovrastanti;
- Intervento impianto di ventilazione di emergenza a 18% di O2 come previsto dal DM 10/8/2018;
- Ventilazione sala esami RM adeguata alle condizioni di cautela richiesti dagli standard di sicurezza;
- Valutazione percorsi per Dewar;

Nel restare a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti, l'occasione ci è gradita per porgere distinti saluti.

GE MEDICAL SYSTEMS ITALIA SPA  
Presidente  
Antonio Spera  
(f.to digitalmente)

*Antonio Spera*  
*Amministratore Delegato*





# FONDAZIONE ISTITUTO G. GIGLIO DI CEFALÙ

C. A. Dott. A.L. Salemi  
R.U.P.  
SEDE

C.A. Ing. A.S. Rappazzo  
Presidente Commissione Giudicatrice  
SEDE

PROT. UT 2019/1510  
del 20.11.2019

**Oggetto: Valutazione di elementi di possibile criticità nei progetti presentati, ai fini della fattibilità tecnica, della sicurezza, ma anche dell'iter autorizzativo da parte degli organi competenti (es. Soprintendenza, VVFF, etc).**

*[Gara europea a procedura aperta per la fornitura chiavi in mano di n. 1 apparecchiatura RM da 3 Tesla con opzione di integrabilità modulo PET, con relative opere-impianti-attrezzatura titolo accessorio.*

*Gara n° 7267274. CIG: 770960574E. CUP: B88I17001000008]*

Il sottoscritto, con riferimento alla propria nomina da parte del Presidente di Codesta Fondazione, fatta al fine di supportare la Commissione giudicatrice della gara in oggetto, giusta nota prot. n. UP2019/4925U del 26/06/2019,

- dando seguito al mandato della Commissione giudicatrice di cui al verbale di seduta del 30/07/2019, nella qualità di Resp. Ufficio Tecnico e del Servizio di Prevenzione e Protezione della Fondazione,
- dopo aver visionato la documentazione prodotta in gara dalla ditta partecipante e messa a disposizione dalla Commissione giudicatrice per effettuare la valutazione di elementi di possibile criticità nei progetti presentati rispetto alla fattibilità tecnica, alla sicurezza, ma anche dell'iter autorizzativo da parte degli organi competenti (es. Soprintendenza, VVFF, etc),
- a seguito degli approfondimenti tecnici avvenuti durante la sessione di lavoro nella riunione del 30/07/2019,
- avendo visionato le determinazioni del 30 Agosto 2019 dell'Ing. Guarino, referente Esperto Responsabile Sicurezza in RM e la nota prot.n. 19-1436-ITO-me del 14/11/2019 della Ditta Ge Healthcare,

comunica che non si ravvisano criticità ostative alla realizzazione del nuovo sito di RM individuato al primo seminterrato del corpo A, atteso che in fase esecutiva sarà possibile operare le ottimizzazioni del caso

Cefalù, 18 Novembre 2019

In fede  
Ing. Giuseppe Franco





## SCHEMA OFFERTA TECNICA

Fornitura chiavi in mano di "Apparecchiatura RM da 3 Tesla, con opzione integrabilità modulo PET, con relative opere-impianti-attrezzature a titolo accessorio, necessari al corretto e sicuro utilizzo e funzionamento del servizio RM del Servizio di Radiologia della Fondazione Istituto G.Giglio di Cefalù. E' incluso il servizio di assistenza tecnica tutto incluso full-risk":

- Riepilogo Requisiti minimi e Assegnazione punteggi

1. Magnete: punteggio massimo per la caratteristica: 13 punti

	Requisiti minimi	Subpunteggio	Verifica Requisiti minimi	Assegnazione punteggio
Tipo superconduttivo con geometria tradizionale con campo orizzontale	SI		OK	
Intensità del campo magnetico statico pari a 3,0 Tesla	SI		OK	
Con diametro minimo del gantry non inferiore a 70 cm. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto con diametro gantry superiore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle offerte intermedie.	SI	2	OK	0
Omogeneità del campo magnetico, misurato con metodo VRMS, non superiore a 1,4 ppm su di una sfera di diametro di 40 cm. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto con omogeneità del campo magnetico superiore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle offerte intermedie.	SI	4	OK	4
Sistema di compensazione automatica dell'omogeneità di campo, con shimming attivo	SI		OK	
Stabilità temporale del campo magnetico uguale o inferiore a 0,1 ppm/h. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto con stabilità temporale del campo magnetico superiore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle offerte intermedie.	SI	4	OK	4
Sistema di raffreddamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>specificare il tipo di criogeno (elio, azoto, ...)</li> </ul>	SI		OK	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo criogeno non superiore a 0,5 [l/h]. Specificare il consumo [l/h]. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un consumo orario minore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta con minore consumo orario, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle offerte intermedie.</li> </ul>	SI	3	OK	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refilling criogeno incluso, specificare il numero di ricariche per anno</li> </ul>	SI		OK	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corredato di adeguato sistema per l'espulsione del criogeno, manuale o automatico, sia in caso di funzionamento ordinario (boil-off), sia in caso di emergenza (quench). Ai fini dell'espulsione manuale, qualora fosse necessario disattivare il campo magnetico in caso di emergenza, devono essere presenti pulsanti di quench sia in sala magnete che in locale consolle.</li> </ul>	SI		OK	
Implementabilità a PET-MR sullo stesso magnete 3T tramite integrazione anello PET, completo di hardware, software, applicativi PET.	SI		OK	

2. **Lettilino:** punteggio massimo per la caratteristica: 3 punti

	Requisiti minimi	Subpunteggio	Verifica requisiti minimi	Assegnazione punteggio
Capacità di carico del lettino, non inferiore a 180 kg. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono una capacità di carico maggiore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta con carico maggiore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle offerte intermedie.	SI	2	OK	2
Dotato di sistemi per il massimo confort e la sicurezza del paziente non deambulante.	SI		OK	
Sganciabile e trasportabilità su ruote proprietarie in caso di emergenza paziente. Sarà attribuito il punteggio massimo a quelle aziende che offrono l'opzione richiesta, mentre sarà attribuito punteggio nullo alle altre aziende.		1		1
lettino porta paziente con escursioni motorizzate in senso verticale e longitudinale durante l'esame, con comandi anche in sala consolle	SI		OK	



sistema di allineamento che permetta di effettuare il posizionamento automatico dell'area di studio nel centro del campo di misura.	SI		OK	
---	----	--	----	--

3. **Gradienti:** punteggio massimo per la caratteristica: 4 punti

	Requisiti minimi	Subpunteggio	Verifica requisiti minimi	Assegnazione punteggio
Intensità massima dei gradienti sul massimo FOV disponibile non inferiore a 35 mT/m per ogni singolo asse dello spazio (xyz), simultaneamente al Tempo di salita (Slew Rate) non inferiore a 150 mT/m/ms per ogni singolo asse dello spazio (xyz). Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono una condizione migliorativa, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte.	SI	4	OK	4
Sistema di schermatura gradienti di tipo attivo	SI		OK	
Sistema per il contenimento e riduzione del rumore acustico, anche tramite dispositivi hardware e software	SI		OK	

4. **Sistema RF e BOBINE:** punteggio massimo per la caratteristica: 10 punti

	Requisiti minimi	Subpunteggio	Verifica requisiti minimi	Assegnazione punteggio
<b>Catena di RF</b>				
Catena di radiofrequenza di tipo digitale	SI		OK	
Sistema RF in Multi-trasmissione	SI		OK	
Numero di canali indipendenti di acquisizione non inferiore a 32 in max FOV. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto con numero canali superiore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle offerte intermedie.	SI	3	OK	3
Presenza di dispositivo di rilevamento della Specific Absorbed Rate (SAR) conforme alle disposizioni legislative vigenti.	SI		OK	

*Handwritten signature and initials in blue ink.*

<b>Tipologia e caratteristiche bobine</b>				
Utilizzo di bobine con tecnologia multicanale (Phased Array) di nuova generazione. Deve essere presente almeno la seguente dotazione di bobine per l'esame dei distretti (sono ammesse bobine multifunzionali, ovvero utilizzabili per più applicazioni):	SI		OK	
- Bobina corpo integrata nel gantry, con possibilità di utilizzo assieme alla bobina Testa-collo per esami total body	SI		OK	
- Bobina per encefalo	SI		OK	
- Bobina testa - collo per esami neurovascolari	SI		OK	
- Bobine ATM (articolazioni tempo-mandibolari)	SI		OK	
- Bobina torace, addome, pelvi	SI		OK	
- Bobina spalla	SI		OK	
- Bobina ginocchio	SI		OK	
- Bobine flessibili phased array per campi medio-piccoli	SI		OK	
- Bobina mammella. Sarà attribuito il punteggio di qualità a quelle aziende che offrono, altresì, come elemento opzionale il kit per prelievo biptico, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta che fornisce l'opzione richiesta, punteggio nullo a chi non la offre.	SI	2	OK	2
- Bobine aggiuntive: indicare e descrivere ulteriori bobine offerte (es. cardio, total body neonatale, cardio pediatrica, bobina endocavitaria per indagini prostatiche, ...) Sarà attribuito il punteggio di qualità a quelle aziende che offrono, ulteriori bobine, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle offerte intermedie, punteggio nullo a chi non offre migliori.		5		5

5. **Sistema di elaborazione e visualizzazione dati e immagini:** punteggio massimo per la caratteristica: **13 punti**

	Requisiti minimi	Subpunteggio	Verifica requisiti minimi	Assegnazione punteggio
<b>Console di comando</b>				
<u>Computer host</u>				
Con caratteristiche hardware e software adeguate alle applicazioni di che trattasi e allo stato dell'arte, ovvero, tali da garantire l'esercizio	SI		OK	



contemporaneo delle funzioni di acquisizione, ricostruzione, visualizzazione, elaborazione ed archiviazione in maniera ottimale, senza subire rallentamenti. Descrivere.				
Sistema di monitor, a schermo piatto, per la visualizzazione immagini, da almeno 24 pollici, a colori, ad alta risoluzione. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto migliore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte.	SI	4	OK	0
Capacità del disco di archiviare localmente una quantità minima di immagini e dati dei pazienti, non inferiore a 500 GB. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto migliore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte.	SI	2	OK	2
Interfacce DICOM 3.0: Send, Query-Retrieve, Print, Worklist, SR, Modality Performed Procedure Step, Storage Commitment; in particolare dovrà essere garantito il collegamento remoto per la trasmissione e la ricezione delle immagini DICOM con il RIS/PACS	SI		OK	
Dotata di unità di masterizzazione CD R/RW o DVD R/RW per il formato DICOM	SI		OK	
Porte per connessione di sistemi di storage esterno di tipo DICOM	SI		OK	
Collegamento a rete informatica LAN standard Ethernet 10/100 Mbps	SI		OK	
Presenza di sistema di interfono in console	SI		OK	
Sistema di rilevamento e di sincronizzazione dell'attività respiratoria e ECG.	SI		OK	
Comandi movimentazione lettino	SI		OK	
<u>Computer ricostruttore</u>				
Velocità di ricostruzione delle immagini 2D con FFT con matrice 256x256 non inferiore a 10000 immagini/secondo. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto migliore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte.	SI	4	OK	4
Adeguate velocità di trasferimento delle immagini dal ricostruttore all'host computer e viceversa, tali da garantire una ottimale visualizzazione delle	SI		OK	

*De Munj*  
*St*

immagini durante o immediatamente dopo la fine della sequenza. Descrivere.				
<u>Software per elaborazione delle immagini e dei dati</u>				
Algoritmi di ricostruzione delle immagini in 3D, MIP, MinIP, MPR, MPVR	SI		OK	
Volume Rendering e riformattazione 2D e 3D, disponibile direttamente su host computer	SI		OK	
Ricostruzioni multiplanari in tempo reale	SI		OK	
Presenza di sistema di sincronizzazione del bolo del mezzo di contrasto.	SI		OK	
Software a bordo macchina dedicato per l'elaborazione delle immagini di diffusione isotropica ed anisotropia, perfusione e spettroscopia	SI		OK	
Possibilità di personalizzazione e di registrazione di protocolli di lavoro	SI		OK	
Indicare altri software e pacchetti offerti. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono ulteriori software e pacchetti, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte. Sarà attribuito il valore nullo a chi non offre ulteriori software e pacchetti		3		3

6. Tecniche di scansione e acquisizione dati/sequenze: punteggio massimo per la caratteristica: 13 punti

	Requisiti minimi	Subpunteggio	Verifica requisiti minimi	Assegnazione punteggio
<b><u>Tecniche</u></b>				
Acquisizione di immagini con matrice almeno nei formati pixel: 256x256, 512x512 e 1024x1024 (non interpolata)	SI		OK	
Possibilità di modifica di tutti i parametri di una sequenza	SI		OK	
Campo di vista (FOV) massimo non inferiore a 45 cm. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto migliore, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte.	SI	5	OK	5
Sincronizzazione o compensazione con onda ECG, respiro	SI		OK	



Presenza di tecniche di riduzione degli artefatti e del rumore	SI		OK	
Anteprima dell'immagine	SI		OK	
Presenza di algoritmi per la sottrazione delle immagini con mezzo di contrasto	SI		OK	
Presenza di tecniche di soppressione dell'acqua e del grasso (STIR, SPIR, soppressione spettrale ed eccitazione selettiva dell'acqua)	SI		OK	
Funzione di acquisizioni a respiro sospeso o a respiro tranquillo o con gating respiratorio;	SI		OK	
Studio whole spine e whole body con sequenze spin echo e di diffusione	SI		OK	
Esami pediatrici	SI		OK	
Flow Compensation	SI		OK	
Foldover Compensation	SI		OK	
Tecniche di imaging parallelo di nuova generazione ( Trueshape, Asset, Sense)	SI		OK	
Tecniche di riduzione degli artefatti da movimento per pazienti non collaboranti	SI		OK	
Tecniche di riduzione dei tempi di acquisizione (half scan, matrici rettangolari o equivalenti)	SI		OK	
Tecniche di Magnetization Transfer (MTC)	SI		OK	
Tecniche per imaging mielografico.	SI		OK	
Indicare ulteriori tecniche. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono ulteriori tecniche, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte, punteggio nullo a chi non presenta migliorie.		4		4
<b>Sequenze base</b>				
Spin Echo	SI		OK	
Fast Spin Echo 2D e 3D	SI		OK	
Inversion Recovery imaging (STIR, T1 e T2 FLAIR anche come fast imaging e alta risoluzione)	SI		OK	
Fast Gradient Echo 2D (con dettaglio delle tecniche) e 3D (incluso volume interpolated)	SI		OK	
Gradient Echo 2D e 3D con tecnica coerente (refocused), incoerente (spoiled) e Steady State Free Precession (con dettaglio della tecnica)	SI		OK	
Echoplanar Imaging	SI		OK	
Tecniche in Single Shot	SI		OK	



Software dedicato per sequenze addominali in apnea (colangiografia/urografia) con tecnica veloce in "Single Shot"	SI		OK	
Susceptibility Weighted Imaging	SI		OK	
Angio-RM con tecniche:	SI		OK	
o Time Of Flight (2D e 3D);	SI		OK	
o Phase Contrast (2D e 3D);	SI		OK	
o 3D Contrast Enhanced (CE)	SI		OK	
o Fluoro-triggered o con tecnica di bolus tracking	SI		OK	
o Arterial Spin Labeling	SI		OK	
Sequenza di Imaging dinamico contrastografico	SI		OK	
Sequenze e software automatico per controlli di qualità	SI		OK	
Sequenze per studi sia di tipo morfologico che funzionale	SI		OK	
Sequenze per studi cardiologici morfologici e dinamici	SI		OK	
Ulteriori sequenze. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono ulteriori sequenze, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte, punteggio nullo a chi non presenta migliorie.		4		4
<b><u>Sequenze per imaging avanzato</u></b>				
<b><u>CARDIO</u></b>				
o Pacchetto completo avanzato per lo studio del cuore, inclusivo di sistema di sincronizzazione cardiaca e periferica avanzato,	SI		OK	
o Sequenze e tecniche dedicate allo studio morfologico del cuore inclusi studi della funzionalità valvolare.	SI		OK	
o Sequenze per lo studio della cinetica del cuore, con protocolli ad elevato contrasto sangue e miocardio, con sequenze multislice-multiphase.	SI		OK	
o Possibilità di sequenze 4D cardiovascolari di ultima generazione	SI		OK	
o Sequenze per lo studio della perfusione cardiaca e del enhancement tardivo su tutto il	SI		OK	

Pag 8 di 18- SCHEDE OFFERTA TECNICA: Fornitura chiavi in mano di "Apparecchiatura RM da 3 Tesla, con opzione integrabilità modulo PET, con relative opere-impianti-attrezzature a titolo accessorio, necessari al corretto e sicuro utilizzo e funzionamento del servizio RM del Servizio di Radiologia della Fondazione Istituto G.Giglio di Cefalù. E' incluso il servizio di assistenza tecnica tutto incluso full-risk";

- Riepilogo Requisiti minimi e Assegnazione punteggi

Cefalù, 06-12-2019



muscolo cardiaco.				
◦ Postelaborazione dedicata su <i>seconda consolle</i> per le funzionalità cardiache di perfusione, late enhancement, morfologiche e funzionali	SI		OK	
◦ Pacchetto con tecniche per l'acquisizione, visualizzazione ed elaborazione per eseguire studi di perfusione con gadolinio.	SI		OK	
<u>DIFFUSIONE</u>				
◦ Pacchetto con tecniche per l'acquisizione, visualizzazione ed elaborazione per eseguire studi di diffusione isotropica (Diffusion Weighted Imaging - Trace) in ambito encefalico, mammella, body con calcolo automatico delle mappe ADC e tecniche di riduzione degli artefatti.	SI		OK	
◦ Pacchetto con tecniche per l'acquisizione, visualizzazione ed elaborazione per eseguire studi di diffusione anisotropica (Diffusion Tensor Imaging - Tractography) con calcolo del tensore di Diffusione apparente (D) e fractional anisotropy (FA) e ricostruzione della trattografia (su consolle e prima WS)	SI		OK	
<u>SPETTROSCOPIA</u>				
◦ Pacchetto Spettroscopia completo con tecniche single voxel, multi voxel, Chemical Shift Imaging	SI		OK	
◦ Spettroscopia, acquisizioni sia 2D che 3D, sequenze STEAM e PRESS; postelaborazione (su consolle e prima WS).	SI		OK	
◦ Spettroscopia multinucleo , con switch almeno per Carbonio e Fosforo	SI		OK	
<u>ADDOME</u>				
◦ Sequenze per colangiografia in apnea respiratoria Sequenze dedicate allo studio dinamico del Fegato anche con tecniche di imaging parallelo.	SI		OK	
◦ Sequenze dedicate per fegato con possibilità di acquisire immagini con	SI		OK	



linearmente proporzionale decescente alle altre offerte.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>conformi alle norme DIN 6868-157 Direttiva Dispositivi Medici secondo le classi di utilizzo RadiCS (I - VIII) e CE (Medical Device Directive), EN 60601-1, ANSI/AAMI ES60601-1, CSA C22.2 Nr. 601-1, IEC60601-1</li> </ul>	SI		OK	
<u>PC con caratteristiche hardware idonee ai monitor di cui sopra ed in particolare:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Processore: non inferiore a 2 GHz, Multiprocessore. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto di caratteristiche migliori, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte.</li> </ul>	SI	2	OK	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memoria RAM: non inferiore a 4 GB, con possibilità di espandibilità. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto di caratteristiche migliori, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte.</li> </ul>	SI	2	OK	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Disk drive: non inferiore a 1 TB. Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono un prodotto di caratteristiche migliori, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte.</li> </ul>	SI	1	OK	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Completa aderenza delle immagini acquisite ed elaborate allo standard DICOM 3.0.</li> </ul>	SI		OK	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotata di unità di masterizzazione degli esami in formato DICOM e altri formati leggibili su PC, su supporto ottico CD e DVD o equivalente</li> </ul>	SI		OK	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilità di esportare immagini su supporti esterni quali flash memory e</li> </ul>	SI		OK	



HD in formato leggibile da PC (JPEG, BMP ecc.)				
◦ Collegamento a rete informatica LAN standard Ethernet 10/100 Mbps	SI		OK	
◦ Completa di modulo DICOM per interfacciamento ai sistemi RIS-PACS	SI		OK	
<u>Applicativi</u>				
◦ Visualizzazione in modo cine, ricostruzione multiplanare in tempo reale, ricostruzione di tipo MIP per Angio RM e ricostruzione 3D volumetrica	SI		OK	
◦ Programmi di post-elaborazione (MPR, MIP, MPVR, MinIP)	SI		OK	
◦ Software per studi funzionali	SI		OK	
◦ Software per studi di diffusione isotropica, perfusione e spettroscopia in ambito cerebrale, mammella e body	SI		OK	
◦ Software per studi di diffusione anisotropica con calcolo del tensore di diffusione apparente, fractional anisotropy e post-processing per fiber tracking	SI		OK	
◦ Software per correzione degli artefatti e del rumore	SI		OK	
◦ Software quali-quantitativi per cardio RM	SI		OK	
◦ Classi di servizio DICOM: Image Storage, Query/Retrieve	SI		OK	
◦ Software per TEXTURE-ANALYSIS	SI		OK	
Altri moduli software/applicativi/pacchetti specifici per specifiche applicazioni (es. cardio RM). Sarà attribuito un punteggio di qualità a quelle aziende che offrono ulteriori applicativi rispetto a quelli offerti ai punti precedenti, secondo il seguente criterio: punteggio massimo alla offerta migliore tra le offerte, punteggio linearmente proporzionale decrescente alle altre offerte, punteggio nullo a chi non offre nulla.		2		2



## 8. Collegamenti rete dati

	Requisiti minimi	Verifica requisiti minimi
<p>L'apparecchiatura per risonanza magnetica e la workstation fornita devono essere collegati alla rete dati aziendale dedicata alla diagnostica per immagini (Radiologie, Medicine Nucleari, Fisica Sanitaria, ...) e permettere l'accesso al proprio database, con lo standard DICOM, da parte di altre stazioni di lavoro in qualità di client, oltre che poter operare come client DICOM nei confronti di altri server DICOM; l'accesso, compatibilmente con le caratteristiche di sicurezza previste dal sistema e delle norme sulla protezione dei dati sensibili, deve poter permettere anche lo scambio di immagini in formato DICOM e in altri formati (TIFF, JPEG, GIFF, ecc.) tra stazioni di lavoro.</p> <p>- Il sistema deve essere funzionalmente collegato al Sistema Informatico Aziendale e deve prevedere le modalità per acquisizione dei piani di lavoro secondo gli standard HL7, in modo particolare per quanto riguarda l'identificativo paziente e l'identificativo degli esami.</p> <p>- Poiché vengono gestiti dati personali sensibili, il sistema deve permettere il totale rispetto dei criteri di sicurezza previsti dal D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196. e ss.mm.ii..</p>	SI	OK

## 9. Dispositivi di sicurezza ed emergenza

	Requisiti minimi	Verifica requisiti minimi
<p>Devono essere presenti tutti i sistemi per garantire il corretto e sicuro funzionamento e utilizzo del sito RM ed in particolare in ottemperanza al recente <u>DM del 10 agosto 2018 "Determinazione degli standard di sicurezza e impiego per le apparecchiature a risonanza magnetica"</u> e alle indicazioni INAIL.</p> <p>Si elencano di seguito, in maniera indicativa e non esaustiva, i dispositivi che si intende dovranno essere presenti per:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. chiamata infermiere dentro la sala magnete da parte del paziente;</li> <li>2. Videosorveglianza paziente,</li> <li>3. monitoraggio parametri ambientali (locale magnete e locale tecnico)</li> <li>4. monitoraggio O2 dentro la sala magnete per il rilevamento fuga criogeno</li> <li>5. monitoraggio parametri di funzionamento dell'apparecchiatura e degli impianti ad essa asserviti</li> <li>6. Sistemi di condizionamento e controllo parametri ambientali (locale magnete e locale tecnico), ordinari e di emergenza</li> <li>7. Sistemi di controllo e comando impianti di ventilazione ed in particolare per l'estrazione dell'aria, ovvero dell'eventuale presenza di criogeno in sala magnete, sia in condizioni ordinarie (boil-off), sia in condizioni di emergenza (quench), con attivazione automatica di emergenza del sistema estrazione in caso</li> </ol>	SI	OK



<p>di superamento soglia.</p> <p>8. Pulsanti di emergenza per disattivare il campo magnetico sia in sala comandi che in sala magnete</p> <p>9. Altro necessario per garantire le condizioni di sicuro uso del sito RM e del locale tecnico</p> <p>Elencare e descrivere</p>		
---	--	--

#### 10. Impianti tecnologici, sistemi, Opere edili, Schermature

Quantità	Requisiti minimi	Verifica requisiti minimi
<p>Quanto fornito deve rispettare le indicazioni INAIL, il recente DM del 10 agosto 2018 "Determinazione degli standard di sicurezza e impiego per le apparecchiature a risonanza magnetica" e tutte le leggi e norme vigenti in materia di RM</p>		
<p>Relativamente al sito RM oggetto di interesse, fino all'interfaccia con gli impianti principali, devono essere forniti tutti gli <u>impianti e i sistemi/apparati</u> per il corretto e sicuro funzionamento e utilizzo della RM, ed in particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. quelli di cui al punto 9 precedente "<u>Dispositivi di sicurezza ed emergenza</u>".</li> <li>2. Gruppo di continuità (UPS) per garantire l'alimentazione in caso di emergenza</li> <li>3. Ventilazione</li> <li>4. Gas medicali</li> <li>5. Illuminazione</li> <li>6. Idrico, es. necessario per il raffreddamento magnete</li> <li>7. Rete dati</li> <li>8. Dispositivi e soluzioni al fine di migliorare la compliance dell'esame per i pazienti, quali ad esempio diffusione sonora e pannellatura design del soffitto del locale magnete</li> <li>9. Altri.</li> </ol> <p>Elencare e descrivere.</p>	SI	OK
<p>Deve essere fornito quanto necessario per la realizzazione della <u>schermatura</u> per le RF e il campo magnetico, nonché il rumore austico. Dovrà essere, altresì, prevista almeno una guida d'onda accessoria sulla parete della gabbia prospiciente il lato consolle.</p>	SI	OK
<p>Opere edili necessari a consegnare il sito RM (locale magnete, locale tecnico e consolle comando RM) finito e pronto all'uso</p>	SI	OK

#### 11. Sistemi, attrezzature e arredi

Quantità	Requisiti minimi	Verifica requisiti minimi
<p>NB. Tutti i sistemi offerti inclusi gli accessori, devono essere "amagnetici", ovvero devono essere idonei all'uso in ambiente RM da 3 Tesla, ovvero deve essere possibile avvicinarli al tavolo paziente della RM senza che questi disturbino il campo e/o subiscano influenza significativamente (rif.</p>	SI	OK

30 mTesla, ovvero 300 Gauss) e devono rispondere alle normative vigenti di settore. Descrivere e fornire certificazioni.		
Corredo di tutti i fantocci e quanto altro necessario per l'esecuzione e le verifiche dei necessari controlli di qualità RM	SI	OK
Strumenti per la misurazione di risoluz. spaziale, spessore; posizione fetta, T1 , T2, SNR, uniformità	SI	OK
Metaldetector	SI	OK
Tutti gli arredi necessari da utilizzare all'interno della sala magnetica per il deposito delle bobine e dei fantocci	SI	OK
Iniettore per MDC a doppia siringa (MDC e Fisiologica), con infusione gestibile dalla postazione consolle dedicata, presente nella sala operatore della RM.	SI	OK
n.1, Barella con n.1 asta portaflebo, con altezza e schienale regolabili	SI	OK
n.1, Monitor multiparametrico, utilizzabile con pazienti Adulti, pediatrici, dotato di monitor ripetitore in sala consolle e di uscita per la sincronizzazione con l'apparecchiatura per Risonanza Magnetica per gli esami cardiologici	SI	OK

## 12. Condizioni di garanzia e assistenza tecnica

<u>Garanzia non inferiore a 24 mesi</u> N.B. Fermo restando le condizioni di garanzia di ciascun produttore/fornitore, si considerano incluse e ad integrazione delle stesse, per tutto il periodo della fornitura, anche le condizioni sotto riportate:	Requisiti minimi	Verifica requisiti minimi
1) <u>Condizioni generali di assistenza tecnica</u> a. tutte le attività di manutenzione, controlli e verifiche, periodiche e su chiamata: manutenzione correttiva (illimitata), manutenzione preventiva, verifiche di sicurezza, controlli funzionali, controlli di qualità della macchina e delle bobine e tutto quanto necessario a mantenere e garantire il corretto e sicuro funzionamento della strumentazione/apparecchiature/impianti (es. è inclusa nel servizio di assistenza la fornitura del criogeno della RM) b. tutte le parti di ricambio senza esclusione alcuna (originali o compatibili, solo se approvati dal produttore e/o come previsto per legge). c. Tutte le attività di configurazione e/o interfacciamento alla rete e linee. d. Aggiornamento HW e SW che dovesse risultare disponibile nel periodo contrattuale e. Altro ritenuto necessario per garantire e mantenere il corretto e sicuro funzionamento e utilizzo delle apparecchiature/impianti/attrezzature.	SI	OK
2) <u>Tempo di risoluzione dei guasti</u> , a partire dalla chiamata, nei giorni che vanno dal lunedì al venerdì: entro un ora con la teleassistenza (ove previsto-es. RM), entro 3 gg lavorativi per malfunzionamenti che non prevedono la sostituzione di parti di	SI	OK



	ricambio, entro 6 gg lavorativi per guasti che necessitano di sostituzione di parti di ricambio. Qualora i tempi di riparazione dovessero prolungarsi oltre tale tempistica, la ditta dovrà fornire un muletto sostitutivo, ove possibile, di pari o superiori caratteristiche tecnico-cliniche.		
3)	<u>Teleassistenza</u> in remoto per il monitoraggio e il rilievo dei guasti e per la gestione degli interventi tecnici, ove applicabile (es. RM)	SI	OK
4)	La disponibilità di <u>parti di ricambio</u> , inclusi software e licenze, deve essere garantita per almeno 10 anni dal collaudo;	SI	OK
5)	Eseguire tutte le necessarie manutenzioni preventive/periodiche previste dal costruttore. Specificare il numero di <u>manutenzioni preventive/anno</u> previste dal costruttore e che saranno garantite durante tutto il periodo della fornitura.	SI	OK
6)	Eseguire almeno <u>n.1 verifica di sicurezza</u> (es. elettrica) annuale così come previsto dalle normative vigenti (Es. norma CEI 62-5 DM, CEI 64.8 Impianti, ...).	SI	OK
7)	Eseguire almeno <u>n. 2 controlli funzionali/controlli di qualità</u> attestanti il corretto e sicuro funzionamento delle apparecchiature e accessori (es. bobine RM), incluse eventuali "prove particolari" previste dalle normative vigenti. Specificare il numero di controlli funzionali/anno che saranno garantiti durante tutto il periodo della fornitura. NB. Per i controlli di qualità sulla RM (es. bobine) la ditta dovrà interfacciarsi con l'esperto qualificato individuato dalla Fondazione, di cui, in mancanza di indicazioni da parte delle autorità competenti, dovrà eseguirne le indicazioni.	SI	OK
8)	Eseguire la <u>fornitura e rabbocco del gas criogeno (refilling)</u> periodicamente e al bisogno (bisogno individuato dal servizio di teleassistenza e/o segnalato)	SI	OK
9)	Dovrà essere garantito un servizio di gestione degli eventuali <u>avvisi di sicurezza e recall</u> provenienti dal mercato, che preveda: l'individuazione delle problematiche, la tempestiva segnalazione, la temporanea messa in sicurezza e la definitiva risoluzione della causa.	SI	OK
10)	La ditta fornitrice, dopo il collaudo dovrà trasmettere al Servizio di Ingegneria Clinica: <ul style="list-style-type: none"> <li>la <u>programmazione delle attività periodiche</u> (manutenzione preventiva, verifiche di sicurezza, controlli di qualità, ecc.). Tale programmazione, dopo regolare accettazione da parte della Fondazione, dovrà essere garantita dalla ditta stessa. Il Piano di Manutenzione Preventiva Annuale dovrà essere presentato entro il primo mese di ogni anno</li> <li>Le <u>check-list delle attività da svolgere, sia preventive che correttive, che riguardano il primo intervento dei tecnici interni/operatore</u>, previa formazione, nei confronti delle attività ordinarie che straordinarie</li> </ul>	SI	OK

*Handwritten signature in blue ink, possibly reading "D. M. S." or similar.*




**Requisiti minimi: confermati**  
**Punteggio: 59 su 70**

Cefalù, 06-12-2019

Firme

**Il Componente Tecnico Esperto**

Prof. Massimo Midiri



**Il Componente Giuridico Esperto**

Avv. Anna Andàloro



**Il Presidente**

Ing. Andrea Salvatore Rappazzo



Pag 18 di 18- SCHEDA OFFERTA TECNICA: Fornitura chiavi in mano di "Apparecchiatura RM da 3 Tesla, con opzione integrabilità modulo PET, con relative opere-impianti-attrezzature a titolo accessorio, necessari al corretto e sicuro utilizzo e funzionamento del servizio RM del Servizio di Radiologia della Fondazione Istituto G.Giglio di Cefalù. E' incluso il servizio di assistenza tecnica tutto incluso full-risk":

- Riepilogo Requisiti minimi e Assegnazione punteggi

Cefalù, 06-12-2019