



CARATTERISTICHE TECNICHE PER LA FORNITURA DI N. 1 APPARECCHIO RADIOLOGICO TELECOMANDATO AD ACQUISIZIONE DIGITALE DIRETTA IN RADIOGRAFIA E FLUOROSCOPIA PER L'UNITÀ OPERATIVA DI RADIOLOGIA del PRESIDIO OSPEDALIERO DI MONSERRATO

E' richiesta la fornitura di un sistema radiologico telecomandato, dotato di detettore "flat panel di tipo dinamico", in grado di eseguire indagini diagnostiche in modalità fluoroscopica e radiografica dell'intero distretto scheletrico. Il sistema dovrà essere compatibile all'installazione presso la diagnostica n° 2, dell'Unità Operativa Complessa di Radiologia del Presidio Ospedaliero di Monserrato, di cui viene fornita planimetria.

I partecipanti dovranno presentare in gara il progetto di installazione la cui idoneità verrà valutata ai fini dell'ammissione dell'offerta.

COMPOSIZIONE DEL SISTEMA E CARATTERISTICHE DI MINIMA

1. COMPLESSO GENERATORE DI ALTA TENSIONE E TUBO RADIOGENO
 - 1.1. GENERATORE
 - 1.1.1. Potenza utile non inferiore a 60 kW
 - 1.1.2. Tensione massima impostabile in radiografia non inferiore a 150 kV
 - 1.1.3. Corrente massima impostabile in radiografia non inferiore a 800 mA
 - 1.1.4. Tensione massima impostabile in fluoroscopia non inferiore a 110 kV
 - 1.1.5. Elevata corrente impostabile in mA per ogni valore di tensione impostata
 - 1.1.6. Fluoroscopia continua e pulsata a frequenza massima sino ad almeno 10 immagini/sec con immagini [1024x1024]
 - 1.1.7. Elevata frequenza di lavoro
 - 1.1.8. Tempo di esposizione minimo non superiore a 1 ms
 - 1.1.9. Modalità di utilizzo: in tecnica libera, con esposimetro automatico, con tecnica anatomica
 - 1.2. TUBO RADIOGENO
 - 1.2.1. Anodo rotante ad elevato numero di giri (minimo 9000 rpm)
 - 1.2.2. Capacità termica di accumulo dell'anodo non inferiore a 600 kWh
 - 1.2.3. Elevata capacità di dissipazione dell'anodo in kWh/min (specificare)
 - 1.2.4. Doppia macchia focale
 - 1.2.5. Macchia focale grande non superiore a 1,0 x 1,0 mm
 - 1.2.6. Macchia focale piccola non superiore a 0,6 x 0,6 mm
 - 1.2.7. Filtrazione totale non inferiore a 2,5 mm Al
 - 1.2.8. Dispositivo integrato per la misura del DAP (prodotto area x dose) con visualizzazione su Monitor, registrazione, archiviazione ed eventualmente con possibilità di stampa del risultato secondo quanto previsto dal D.Lgs.187/2000
 - 1.2.9. Distanza fuoco tubo/detettore variabile in un range non inferiore a [115-150] cm
2. TAVOLO RIBALTABILE
 - 2.1. Ampia gamma di movimenti motorizzati (descrivere)
 - 2.2. Range di ribaltamento non inferiore a [-45° - +90°]
 - 2.3. Elevabile in altezza, con altezza minima da terra non superiore a 65 cm



- 2.4. Movimentazioni del sistema adeguate ad un'ampia copertura del paziente sia in senso longitudinale che trasversale.
 - 2.5. Deve permettere un'ampia gamma di proiezioni: descrivere
 - 2.6. Piano porta-paziente in grado di supportare un elevato peso almeno 180 kg
 - 2.7. Ampia disponibilità di comandi anche in prossimità del piano porta-paziente
 - 2.8. Sistema di compressione con controllo a distanza
 - 2.9. Collimatore dotato di diaframma e filtri aggiuntivi per una drastica riduzione della dose/paziente
 - 2.10. In grado di garantire estrema semplicità di operazioni e massima ergonomia
 - 2.11. Accesso paziente il più ampio possibile
 - 2.12. Piano porta paziente a basso coefficiente di attenuazione
3. DETETTORE DIGITALE E DOSE
- 3.1. DETETTORE
 - 3.1.1. Detettore digitale diretto "dinamico" piatto adeguato ad utilizzo in campo medicale
 - 3.1.2. Formato non inferiore a 35x43
 - 3.1.3. Specificare MTF del sistema a 1 lp/mm, 2 lp/mm e 3 lp/mm. e il valore della risoluzione spaziale
 - 3.1.4. Dimensione del Pixel non inferiore a 0,180 mm-
 - 3.1.5. Matrice acquisita in fluoroscopia e grafia non inferiore a 1024x1024 pixel non inferiore a 12 bit
 - 3.1.6. Dotato di griglia/e antidiffusione rimovibile ad elevata efficienza e qualità costruttiva
 - 3.1.7. Ridotto tempo di recupero dopo esposizione: specificare sec
 - 3.2. DOSE
 - 3.2.1. Il sistema dovrà consentire l'esposizione ottimizzata in funzione del distretto esaminato e dello zoom sul formato (almeno 2 campi) del detettore, nonché ottimizzare il dose rate
 - 3.2.2. Dispositivo di misurazione del prodotto area dose erogato per esame con possibilità di trasferire tale dato al sistema RIS attualmente in uso nella struttura complessa.
4. CONSOLLE DI COMANDO
- 4.1. Caratteristiche generali: ambiente multitasking in grado di gestire contemporaneamente
 - controllo di sistema
 - acquisizione
 - ricostruzione ed elaborazione di immagini
 - visualizzazione
 - memorizzazione di immagini
 - stampa di immagini
 - 4.2. Sistema integrato per imaging e archiviazione di radiografia e fluoroscopia digitale
 - 4.3. Ridotto tempo di visualizzazione delle immagini in grafia in forma definitiva (non preview)
 - 4.4. Acquisizione di singole esposizioni e serie in matrice almeno [1024x1024 pixel x12 bit]
 - 4.5. Matrice di visualizzazione in fluoroscopia almeno [1024x1024 pixel x 12 bit]
 - 4.6. Matrice di visualizzazione in grafia almeno [2800x2800 pixel x14bit] con definizione di almeno 3,4 lp/mm



(Hardware)

- 4.7. Adeguato processore
- 4.8. Dimensione della memoria RAM di almeno 2 Gb
- 4.9. Dimensione del disco rigido di memorizzazione immagini non inferiore a 200 Gb
- 4.10. Sistema di archiviazione su DVD o sistemi equivalenti
- 4.11. Doppio monitor LCD (uno in consolle ed uno in sala diagnostica) ad alta risoluzione (almeno 1,2 Mpixel) e grandi dimensioni (almeno 18")
- 4.12. Visualizzazione in matrice 1024x1024

(Software)

- 4.13. Interfaccia Dicom 3 comprensiva di tutto il necessario (hardware, software, licenze d'uso) ad un utilizzo immediato senza oneri aggiuntivi; modalità minime: Storage, Print, Worklist, Send/Receive, Query/Retrieve, MPPS/PPS, TCP/IP
- 4.16. Visualizzazione, memorizzazione e documentazione dell'ultima immagine fluoroscopica al termine dell'esposizione
- 4.17. Ampie modalità operative e sistema di archiviazione su disco rigido di immagini non compresse in matrice almeno 1024 x 1024.
- 4.18. Funzioni di post processing di base (es. ingrandimento, cambio finestra, inversione)
- 4.19. Operatività in background di funzioni quali masterizzazione e stampa
- 4.20. Software dedicati:
 - 4.20.1. Riduzione dose in funzione del comparto anatomico esplorato o della modalità d'uso
 - 4.20.2. Eventuali altri Sw offerti

5.1. ALTRI REQUISITI

- 5.1.1 Tutte le componenti del sistema (ivi incluse le applicazioni informatiche) dovranno essere nuovi di fabbrica, costruiti a regola d'arte e perfettamente funzionanti
- 5.2.2. Fornitura ed installazione sistema interfono tra cabina di comando e zona esame
- 5.2.3. Ogni sistema deve essere corredato già alla presentazione dell'offerta di gara di tutte le certificazioni di conformità alle normative vigenti e alle direttive CEE (in particolare Direttiva 93/42/CEE e certificato di marcatura CE che dovrà essere prodotto all'interno dell'offerta tecnica)
- 5.2.4. Ogni sistema deve essere corredato di n.2 copie dei manuali d'uso in lingua italiana
- 5.2.5. N. 2 corsi di addestramento per medici e per TSRM di almeno 18 ore cadauno.
- 5.2.6. Accessori da fornire: almeno n.1 reggi-gambe, n.2 impugnature, n.1 fascia di compressione.
- 5.2.7 Servizio di assistenza sull'apparecchio possibilmente eseguibile anche in remoto (descrivere) .

Monserrato 14.09.2011

Il Direttore f.f. dell'U.O.C. di Radiologia
Prof. Mario Piga



