

Regione Piemonte – ASL TO2 Torino

Allegato Tecnico **A** al Capitolato Speciale

“ FORNITURA *CHIAVI IN MANO* DI n. 3 DIAGNOSTICHE RADIOLOGICHE DR ”

(1) caratteristiche e prestazioni essenziali richieste:

Configurazione complessiva delle Diagnostiche DR, orientate all'esecuzione di esami programmati ed in urgenza del torace e dello scheletro:

- stativo pensile porta sorgente radiogena
- tavolo d'esame con detettore DR wireless
- teleradiografo a colonna con detettore DR wireless

Tipologie di esami effettuabili su tutte le Diagnostiche DR:

- esami del torace, con distanza focale sino a 180 cm, su pazienti in posizione eretta o seduta, anche con tecnica dual-energy per la sottrazione dell'osso
- esami dello scheletro con distanza focale da 100 a 130 cm, su pazienti in posizione eretta
- esami della colonna in toto in ortostatismo, con “pasting” digitale
- esami delle articolazioni
- esami del cranio con paziente disteso e con la testa a contatto del detettore
- esami in proiezione A/P, latero/laterale, obliqua su pazienti posti sul tavolo d'esame o su barella radiotrasparente, con “pasting” digitale
- esami in tomosintesi digitale su differenti sedi anatomiche, sia su tavolo che su stativo
- esami toracici e scheletrici a basse dosi, per pazienti pediatrici

Generatore radiologico e console di comando:

- generatore alta frequenza 800 mA, 150 kV, 80 kW
- tempi di esposizione sino a 2 ms
- dotazione di esposimetro automatico su ciascun accessorio d'esame
- possibilità di utilizzo in tecnica libera, tecnica anatomica programmata e con esposimetro automatico
- unica console integrata per le funzioni di comando, la pre-visualizzazione delle immagini e la consultazione del RIS
- console dotata di sistema di comunicazione vocale al paziente
- completo di tavolo di supporto per la console, se già non integrato nella console stessa

Complesso radiogeno:

- tubo radiogeno ad anodo rotante 9000 g/m, 150 kV, 30/80 kW, fuochi 0.6 e 1.2 mm
- completo di collimatore automatico, con luce di centratura

Detettori DR:

- dotazione di 2 detettori DR wireless
- formato di acquisizione almeno 40x40 cm
- matrice di acquisizione almeno 2000x2000 pixel, 14 bit
- indicatore dello stato di carica della batteria interna
- complete di unità di ricarica delle batterie interne

Stativo pensile:

- movimenti interamente motorizzati: verticale, longitudinale, laterale, angolazione e rotazione del tubo radiogeno
- movimenti di elevazione e traslazione sincronizzati con la posizione del detettore, per il mantenimento della centratura
- posizionamento automatico della sorgente radiogena e del detettore in base all'esame selezionato
- controllo di posizionamento dello stativo e del complesso radiogeno tramite pannello posto sul complesso radiogeno e da telecomando wireless
- freni elettromagnetici di stazionamento
- possibilità di movimentazione manuale in urgenza/emergenza

Tavolo d'esame:

- movimenti di traslazione trasversali e longitudinali con freni elettromagnetici di stazionamento e comando a pedale
- movimento di elevazione motorizzato con comando a pedale
- portata movimentabile di almeno 200 kg e statica di almeno 300 kg

Teleradiografo a colonna:

- movimenti motorizzati di elevazione e di inclinazione del detettore
- inclinazione del detettore da -20° a $+90^\circ$
- controllo delle movimentazioni da pulsanti alloggiati a bordo macchina o da telecomando wireless
- dotato di freni elettromagnetici di stazionamento
- completo di almeno 3 griglie per distanze focali diverse

Sistema informatico di gestione dell'esame e delle immagini:

- selezione dei parametri di pre-processing
- disponibilità di funzioni standard di post-processing
- archivio in linea di almeno 300 GB
- memoria RAM di almeno 4 GB
- monitor alta definizione da almeno 19"
- dotazione completa di moduli di comunicazione DICOM
- dotazione di modulo di interfaccia dati da/verso il RIS
- dotazione di sistema per la misura e la documentazione della dose erogata al paziente
- modulo sw per l'acquisizione e l'elaborazione di immagini in tomosintesi, sia sul teleradiografo che sul tavolo d'esame
- modulo sw per l'acquisizione e l'elaborazione di immagini con tecnica "pasting", sia sul teleradiografo che sul tavolo d'esame
- modulo sw per l'acquisizione e l'elaborazione di immagini con tecnica "dual-energy"
- modulo software di autotaratura e controllo del detettore, e relativi protocolli per il controllo di qualità, utilizzabili dalla Fisica Sanitaria

(2) accessori/completamenti opzionali:

- altri moduli software opzionali disponibili
- barelle radiotrasparenti abbinabili
- supporti opzionali applicabili al tavolo d'esame e al teleradiografo
- telecomandi aggiuntivi a quello fornito in dotazione-base

(3) questionario tecnico:

1. Disegno planimetrico e in sezione delle diagnostiche in posizione, con indicazione dei movimenti consentiti allo stativo pensile, al tavolo di esame e al teleradiografo

Generatore radiologico:

2. Potenza di uscita e frequenza del generatore
3. Corrente, tensione e potenze erogabili al tubo radiogeno
4. Tempi di esposizione disponibili

Complesso radiogeno:

5. Dati di targa del tubo radiogeno
6. Dimensione dei fuochi
7. Capacità termica dell'anodo e del complesso radiogeno

Detettore DR:

8. Formati di acquisizione delle immagini
9. Numero di pixel della matrice
10. Numero bit della quantizzazione in ampiezza
11. Tecnologia del detettore
12. Efficienza del detettore (DQE)
13. Tempo di trasferimento dell'immagine dal detettore al sistema di elaborazione

Stativo pensile:

14. Campo di variazione dell'altezza da terra del fuoco
15. Funzionalità del display di controllo
16. Angoli e direzione del movimento di pendolazione, nell'acquisizione in tomosintesi

Tavolo d'esame:

17. Campo di variazione dei movimenti di traslazione trasversali e longitudinali
18. Campo di variazione del movimento di elevazione
19. Dimensioni e portata del piano portapaziente
20. Distanza superficie tavolo di esame - detettore

Teleradiografo a colonna:

21. Campo di variazione dell'altezza da terra del centro del detettore
22. Variazioni dell'angolo di ribaltamento del detettore

Sistema informatico di gestione dell'esame e delle immagini:

23. Tempi di preview e di ricostruzione completa di un'immagine nel formato maggiore disponibile
24. Tempi di acquisizione in tomosintesi
25. Tempo di produzione di due immagini successive
26. Tecniche di programmazione dell'esame disponibili
27. Parametri di pre-processing disponibili
28. Funzioni di post-processing fornite in dotazione
29. Elenco dei moduli sw inclusi nella configurazione offerta
30. Modalità di misura e di documentazione della dose erogata al paziente
31. Parametri dosimetrici utilizzabili per esami pediatrici
32. Elenco dei moduli DICOM forniti in dotazione
33. Caratteristiche dell'HW (processore, memorie, monitor di visualizzazione) e del SW di base (sistema operativo)