

ALLEGATO 3

FORNITURA DI APPARECCHIATURE DI RADIOLOGIA: CONFIGURAZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE, OPERATIVE E FUNZIONALI MINIME

LOTTO	APPARECCHIATURA	SPESA COMPLESSIVA IVA ESCLUSA
1	FORNITURA DI N. 1 APPARECCHIATURA DI TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTIBANCO A 32 SLICE,	€ 700.000,00 (esclusi Lavori di € 70.000,00, Iva esclusa)

-

Descrizione della fornitura:

Le apparecchiature da fornire sono:

- Un Sistema di Tomografia Computerizzata a scansione elicoidale e tecnologia multislice completo di generatore e tubo radiogeno, gantry, tavolo paziente, consolle di comando e sistema computerizzato.
- I componenti hardware e software del sistema radiologico necessari a collegare il sistema ad un sistema RIS-PACS ed ad una stampante laser del Servizio di Radiologia tramite collegamento di rete con protocollo DICOM 3.0.
- Almeno una workstation aggiuntiva di post-elaborazione immagini collegabile in rete come al punto precedente, fisicamente distinta e separata. Tale workstation deve essere dotata di tutti i pacchetti software di base e auspicati aggiuntivi nell'offerta.
- Un iniettore automatico per mezzi di contrasto a doppia siringa e comandabile dalla sala consolle.

Nella fornitura devono intendersi compresi i costi di formazione del personale sanitario medico e tecnico. Inoltre devono essere compresi nella fornitura tutti gli oneri necessari alla installazione del sistema

Esigenze cliniche

- . Esami TAC total body e cerebro-spinali, angio e cardio-tc.

Caratteristiche di minima richieste.

Caratteristiche generali.

- . La Ditta deve dichiarare la conformità del suo prodotto alle normative vigenti.
- . La fornitura dovrà essere conforme alla legislazione nazionale.
- . In particolare dovrà essere conforme alla Direttiva DM 93/42 D.lgs 46/97, al D.Lgs. 230/95 e successive integrazioni o modificazioni. Dovrà essere conforme inoltre almeno alle norme CEI 62-5, 62-51 ed eventuali norme particolari. Dovrà rispettare le Direttiva dell'Unione Europea sulla "compatibilità elettromagnetica" e "bassa tensione" se del caso.
- . La Ditta dovrà illustrare, su documento a parte, i metodi per la riduzione della dose utilizzati.
- . La Ditta dovrà dichiarare su documento dedicato la dose al paziente ed all'operatore specificando condizioni e metodo di misura.
- . Tutta la manualistica d'uso in lingua italiana.

Caratteristiche dei sistemi.

- Una TAC a scansione volumetrica con almeno 100s di scansione continua di elevata qualità con acquisizione contemporanea su almeno trentadue strati ed aggiornabile ad un numero maggiore di strati.
- E' richiesta quindi una acquisizione contemporanea su 32 piani assiali su 360° (almeno 32 strati) **con la possibilità di futuri upgrade.**
- **Spessore di strato minimo di almeno 0.75 mm.**
- La rotazione del complesso del tubo radiogeno/detettori per una scansione di 360° su 32 piani assiali dovrà poter essere effettuata in un tempo minimo non superiore a 0,5 s.
- Le procedure software per i controlli di qualità delle apparecchiature devono essere fornite nulla escluso.
- Sia la TAC, sia la workstation devono essere completamente interfacciabili in rete (con hardware e software) con protocollo DICOM 3.0 e devono potere stampare in protocollo DICOM.
- Si richiedono comunque le classi di servizio DICOM (Query and retrieve, worklist management, print and storage).
- Una workstation di elaborazione e visualizzazione adeguata alla TAC di cui sopra.

Caratteristiche del sistema TAC.

- Il sistema TAC dovrà avere elevate prestazioni in termini di qualità dell'immagine ed acquisizione immagini.
- Il sistema deve essere in grado di gestire più processi simultaneamente (controllo del sistema, ricostruzione immagini, elaborazione, memorizzazione, archiviazione).
- Dovrà essere possibile la sincronizzazione con il segnale elettrocardiografico per gli esami che ne necessitano.
- Campo di vista di acquisizione indicativo (**FOV**) di 50 cm
- **Scansione volumetrica** indicativa almeno 100s pitch 1:1
- Ampia gamma di **pitch** selezionabili.
- **Matrici di acquisizione e ricostruzione** non inferiore a 512x512 pixel.

- **Tempi di ricostruzione i più brevi possibili** rispetto alla modalità di scansione e alla presentazione dell'immagine sulla consolle.
- **Tempi di scansione** selezionabili.
- Consolle e computer ad ampie capacità di calcolo e con funzioni di memorizzazione delle immagini.
- Tutti i programmi per la riduzione degli artefatti.

Programmi applicativi di gestione – Configurazione base.

- Ampia disponibilità di protocolli d'esame per acquisizione volumetrica e/o dinamica con pitch variabile
- Ampia scelta di scout-view
- Algoritmi di ricostruzione ad alto valore di risoluzione spaziale e densitometrica e con algoritmi di ricostruzione per l'altissima risoluzione spaziale
- Software applicativi con ampie possibilità di postelaborazione dei dati e di ricostruzione di immagini in 3D, MIP, MPR
- Software dentale
- Sistema di sincronizzazione del bolo di mezzo di contrasto.
- Protocolli di angio-tc per qualsiasi distretto vascolare.
- Software per la riduzione degli artefatti.
- Software per endoscopia e colongrafia virtuale.
- ECG per la sincronizzazione con il ciclo cardiaco.

Elaborazione e archiviazione.

- Memoria RAM ad alta capacità
- Memoria di massa su disco rigido ad alta capacità per dati grezzi e immagini non inferiore a 20 Gbyte
- Monitor di visualizzazione immagini da 18" a colori ad alta risoluzione con matrice di visualizzazione non inferiore a 1024x1024
- Unità a disco ottico o magneto ottico riscrivibile con capacità non inferiore a 2 Gbyte

Generatore

- Rettificazione ad alta tensione.
- Potenza non inferiore a 60kW con emissione continua.
- Tensione di lavoro non inferiore a 130 KV.
- Corrente di lavoro selezionabile su un'ampia gamma anche in regime continuo e comunque non inferiore a **430mA**

Gantry.

- Apertura ampia del foro con diametro indicativamente non inferiore a 70cm.
- Inclinazione del gantry indicativamente 60° complessivi.
- Rilevatori: Numero fisico di rilevatori presenti allo stato solido il più elevato possibile.

Complesso radiogeno.

- Di elevate prestazioni e ad anodo rotante con doppia macchia focale
- Di altissima capacità termica di accumulo indicativamente non inferiore a **7 MHU**.
- Di altissima capacità di dissipazione termica dell'anodo (non inferiore a 1,3 MHU/min)

Tavolo paziente.

- Il tavolo portapaziente (e il tunnel) dovrà essere in modo da facilitare al massimo l'accesso per il paziente,

- Deve avere la più ampia escursione longitudinale e verticale
- Deve avere massima precisione di posizionamento e di sincronismo.

Workstation aggiuntiva.

- Software ANGIO MIP per applicazioni vascolari
- Alta capacità del disco rigido
- Unità CD-Rom o DVD per memorizzazioni immagini.
- Capacità di elaborazione di tutti i software offerti.

Iniettore per mezzi di contrasto a doppia siringa.

I maggiori sistemi di sicurezza per il paziente.

Caratteristiche auspiccate

Software per la perfusione cerebrale.

Pacchetto cardiologico completo

Fluoro TC avanzata

Software per la valutazione delle calcificazioni nelle coronarie (calcium scoring)

Software per analisi funzionale cardiaca.

Software per lo studio dei noduli polmonari.

Software di sincronizzazione cardiaca prospettivo.

Software di sincronizzazione cardiaca retrospettivo per ricostruzioni segmented (multisetto).

Descrizione opere di installazione necessarie.

Le opere di installazione sono a carico della Ditta. La ditta a tal fine dovrà recarsi sul posto e dichiarare di aver preso visione dei locali e di essere in grado di installare il sistema offerto a regola d'arte all'interno degli ambienti proposti: La Ditta dovrà comunque presentare un progetto di installazione con lay-out definitivo su planimetria 1:50 (progetto esecutivo) con indicato anche la collocazione delle apparecchiature, le canalizzazioni con specificati i collegamenti, e quanto altro necessario all'installazione. La Ditta dovrà provvedere a tutte le opere necessarie ed indicate all'art. 3 del Capitolato compresa la realizzazione di una sala preparazione, di una sala consolle, dell'adattamento dei locali predisposti per sala d'attesa, segreteria, studio medico e sala ecografica, il cablaggio della parte di propria competenza con il collegamento con la rete realizzata per il RIS-PACS attraverso i necessari sistemi

Gli adeguamenti progettuali richiesti dall'Esperto qualificato e/o dalle Autorità competenti per consentire l'esercizio dell'attività diagnostica non produrranno oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante.

Tempi di consegna.

- . La Ditta deve dichiarare in offerta il tempo di consegna massimo del sistema, decorrente dalla data del verbale di consegna. Il tempo di consegna è da intendersi come la consegna in disponibilità al CROB del sistema ai fini del collaudo dello stesso una volta eseguiti i lavori di installazione e la messa in funzione del sistema

stesso a regola d'arte. In ogni caso i tempi di consegna non devono essere superiori a 90 giorni dalla sottoscrizione del verbale di consegna.