|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| **ALLEGATO A3.3** | | | |
| **QUESTIONARIO TECNICO** | | | |
| **ANGIOGRAFO BIPLANO DIGITALE** | | | |
| **RIF.B** | **REQUISITO** | **SI/NO** | **SPECIFICARE** |
| B.1 | Produttore e nome commerciale modello |  |  |
| B.2 | Codifica CND |  |  |
| B.3 | Anno di introduzione in commercio (versione proposta) |  |  |
| B.4 | **STATIVO ANGIOGRAFICO** |  |  |
| B.5 | Modello |  |  |
| B.6 | Geometria dell'arco |  |  |
| B.7 | Tipo di installazione |  |  |
| B.8 | Dimensioni dell'arco (cm) |  |  |
| B.9 | Possibili posizionamenti dell'arco (testa, laterale,…) |  |  |
| B.10 | Movimentazioni motorizzate e manuali (indicare le modalità di attuazione di tutte le movimentazioni dello stativo). Descrivere. |  |  |
| B.11 | Escursioni di rotazione, range (indicare le escursioni di rotazione in gradi per le proiezioni LAO e RAO) |  |  |
| B.12 | Escursioni di rotazione, velocità (se la movimentazione è motorizzata indicare la velocità si spostamento in °/sec). |  |  |
| B.13 | Visualizzazione angolo di rotazione (si,no) |  |  |
| B.14 | Escursioni di angolazione (cranio-caudali), range (indicare le escursioni di rotazione in gradi per ogni possibile posizionamento) |  |  |
| B.15 | Escursioni di angolazione (cranio-caudali), velocità (se la movimentazione è motorizzata indicare la velocità si spostamento in °/sec). |  |  |
| B.16 | Visualizzazione angolazione (si,no) |  |  |
| B.17 | Massima escursione longitudinale dell'arco (cm) |  |  |
| B.18 | Escursione longitudinale dell'arco, velocità (se la movimentazione è motorizzata indicare la velocità si spostamento in cm/sec). |  |  |
| B.19 | Altre movimentazioni. Descrivere indicando in particolare il range di escursione e la velocità nel caso in cui il movimento sia motorizzato |  |  |
| B.20 | Distanza tra fuoco e sistema di detezione, range (cm) |  |  |
| B.21 | Possibilità di parcheggio con movimentazione manuale |  |  |
| B.22 | Sicurezza anticollisione sulle movimentazioni motorizzate (sì, no). Se si descrivere il funzionamento del dispositivo. |  |  |
|  | Possibilità di memorizzare le proiezioni (se sì indicare il numero di proiezioni memorizzabili) |  |  |
| B.23 | **TAVOLO PORTAPAZIENTE** |  |  |
| B.24 | Tipologia di tavolo (descrivere brevemente) |  |  |
| B.25 | Dimensioni del tavolo portapaziente (lunghezzaxlarghezza) |  |  |
| B.26 | Densità ai raggi x (mm Al) |  |  |
| B.27 | Carico massimo sopportabile (kg) |  |  |
| B.28 | Carico massimo sopportabile in caso di esecuzione di pratiche di rianimazione (specificare il carico massimo sopportabile in caso di CPR nel caso peggiore, condizione di massima estensione del tavolo) |  |  |
| B.29 | Movimentazioni (longitudinale, trasversale, altezza, ...); elencare tutte le possibili movimentazioni |  |  |
| B.30 | Movimentazioni motorizzate e manuali (indicare le modalità di attuazione di tutte le movimentazioni del tavolo). Descrivere. |  |  |
| B.31 | Tipologia di attuatori (elettrici, meccanici, ...) |  |  |
| B.32 | Telecomando movimenti (si/no) |  |  |
| B.33 | Spostamento verticale, range (cm) |  |  |
| B.34 | Spostamento longitudinale, range (cm) |  |  |
| B.35 | Spostamento laterale, range (cm) |  |  |
| B.36 | Movimenti Trendelemburg (si/no. Se si indicare il range in °) |  |  |
| B.37 | Tilting laterale (si/no. Se si indicare il range in °) |  |  |
| B.38 | Indicatore grado di rotazione (si/no) |  |  |
|  | **GENERATORE DI ALTA TENSIONE** |  |  |
| B.39 | Modello |  |  |
| B.40 | Potenza (kW) |  |  |
| B.41 | Tensione in grafia, range (kV) |  |  |
| B.42 | Intensità di corrente in grafia, range (mA) |  |  |
| B.43 | Tempi di esposizione in grafia, range (s) |  |  |
| B.44 | Tensione in scopia, range (kV) |  |  |
| B.45 | Intensità di corrente in scopia, range (mA) |  |  |
| B.46 | Timer di scopia (si, no) |  |  |
| B.47 | Risoluzione della selezione dei kV (kV) |  |  |
| B.48 | Risoluzione della selezione dei mA (mA) |  |  |
| B.49 | Programmatore anatomico (se si, specificare il n. di memoria) |  |  |
| B.50 | Range mAs (min.-max.) |  |  |
| B.51 | Possibilità di operare in scopia pulsata (si,no) |  |  |
| B.52 | Numero max di esposizioni al secondo (espos/s) |  |  |
| B.53 | Esposimetro automatico (se si, specificare) |  |  |
| B.54 | Sistema di controllo elettronico (specificare microprocessore e tecnologia utilizzata) |  |  |
|  | **COMPLESSO RADIOGENO** |  |  |
| B.55 | Ditta produttice |  |  |
| B.56 | Velocità di rotazione dell'anodo (giri/minuto) |  |  |
| B.57 | Diametro anodo (mm) |  |  |
| B.58 | Capacità termica del complesso radiogeno (KHU) |  |  |
| B.59 | Capacità termica dell'anodo (KHU) |  |  |
| B.60 | Capacità di dissipazione dell'anodo (KHU/min) |  |  |
| B.61 | Capacità di dissipazione della guaina (KHU/min) |  |  |
| B.62 | Tipo di raffreddamento (descrivere) |  |  |
| B.63 | Potenza anodica nominale (KW) |  |  |
| B.64 | Tensione massima di lavoro (KV) |  |  |
| B.65 | Dimensione dei fuochi |  |  |
| B.66 | Potenza massima dei fuochi (KW) |  |  |
| B.67 | Filtraggi disponibili (elencare materiale e spessore. Indicare le specifiche di ciascuna filtrazione) |  |  |
|  | **SISTEMI DI DETEZIONE DIGITALE ALLO STATO SOLIDO DI TIPO FLAT PANEL - ARCO FRONTALE** |  |  |
| B.68 | Ditta produttrice del detettore |  |  |
| B.69 | Modello del detettore |  |  |
| B.70 | Materiali del detettore |  |  |
| B.71 | Dimensioni del detettore |  |  |
| B.72 | Dimensioni dei pixel (micrometri) |  |  |
| B.73 | Dimensioni matrici acquisizione (pixelxpixelxbit) |  |  |
| B.74 | Necessità di un sistema di raffreddamento del detettore (si,no; se si descrivere) |  |  |
| B.75 | MTF (indicare i parametri di acqsuizione) |  |  |
| B.76 | Rapporto Segnale/Rumore |  |  |
| B.77 | DQE0 (specificare la radiazione di esposizione durante la misura) |  |  |
|  | **SISTEMI DI DETEZIONE DIGITALE ALLO STATO SOLIDO DI TIPO FLAT PANEL - ARCO LATERALE** |  |  |
| B.78 | Ditta produttrice del detettore |  |  |
| B.79 | Modello del detettore |  |  |
| B.80 | Materiali del detettore |  |  |
| B.81 | Dimensioni del detettore |  |  |
| B.82 | Dimensioni dei pixel (micrometri) |  |  |
| B.83 | Dimensioni matrici acquisizione (pixelxpixelxbit) |  |  |
| B.84 | Necessità di un sistema di raffreddamento del detettore (si,no; se si descrivere) |  |  |
| B.85 | MTF (indicare i parametri di acqsuizione) |  |  |
| B.86 | Rapporto Segnale/Rumore |  |  |
| B.87 | DQE0 (specificare la radiazione di esposizione durante la misura) |  |  |
|  | **PARAMETRI DI QUALITA' DELL'IMMAGINE** |  |  |
| B.88 | Risoluzione spaziale (indicare il valore in pl/mm per i diversi campi) : distanza minima tra due oggetti puntiformi ad alto contrasto che possono essere separati sull'immagine |  |  |
| B.89 | Risoluzione in contrasto : diametri minimi di cerchi a basso contrasto risolvibili sull'immagine. Si deve specificare il diametro dei cerchi in cm, il contrasto percentuale, e l'esposizione (Roentgen) al detettore |  |  |
|  | **SISTEMA DI CONTROLLO E COMANDO** |  |  |
| B.90 | Possibilità di accedere ai comandi dell'imaging (es. dose raggi x, collimatori, campo visivo, filtri di contorno, …. Indicare i comandi implementati e descrivere le funzionalità attivabili) |  |  |
| B.91 | Possibilità di accedere ai comandi di produttività procedurale (es. autoposizionamento dello stativo, mappature, timer, …. Indicare i comandi implementati e descrivere le funzionalità attivabili) |  |  |
| B.92 | Escursioni di rotazione dello stativo, controllo e comando (indicare dove sono posizionati i sistemi di controllo: sullo stativo, in remoto,... ). Descrivere. |  |  |
| B.93 | Escursioni di angolazione dello stativo, controllo e comando (indicare dove sono posizionati i sistemi di controllo: sullo stativo, in remoto,... ). Descrivere. |  |  |
|  | **SISTEMA DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DIGITALE DELLE IMMAGINI** |  |  |
| B.94 | Dimensioni matrici di visualizzazione ed elaborazione (pixelxpixelxbit) |  |  |
| B.95 | Sistema informatico (descrizione) |  |  |
| B.96 | Capacità hard disk |  |  |
| B.97 | Disco ottico (si,no. Tipologia) |  |  |
| B.98 | Collegamenti in rete (descrivere) |  |  |
| B.99 | Connettività con protocollo DICOM 3.0 (si,no) |  |  |
| B.100 | Classi di servizio DICOM 3.0 |  |  |
| B.101 | Programmi di elaborazione (elencare ed indicare esplicitamente se inclusi in offerta base oppure in opzione) |  |  |
| B.102 | Programmi di supporto a tecniche interventistiche (elencare ed indicare esplicitamente se inclusi in offerta base oppure in opzione) |  |  |
|  | **SISTEMI DI VISUALIZZAZIONE IN SALA ESAME E IN SALA COMANDI** |  |  |
| B.103 | Monitor in sala esame, numero (Indicare inoltre i segnali visualizzabili: es. immagini di scopia in real time, fermo immagine da scopia, cine loop, immagini richiamate da archivio a breve, medio e lungo termine ...) |  |  |
| B.104 | Monitor in sala esame (descrivere indicando marca, modello, dimensioni, risoluzione) |  |  |
| B.105 | Monitor in sala comandi, numero (Indicare inoltre i segnali visualizzabili: es. immagini di scopia in real time, fermo immagine da scopia, cine loop, immagini richiamate da archivio a breve, medio e lungo termine ...) |  |  |
| B.106 | Monitor in sala esame (descrivere indicando marca, modello, dimensioni, risoluzione) |  |  |
|  | **WORKSTATION AGGIUNTIVA DI ELABORAZIONE** |  |  |
| B.107 | Sistema informatico (descrizione) |  |  |
| B.108 | Capacità hard disk |  |  |
| B.109 | Disco ottico (si,no. Tipologia) |  |  |
| B.110 | Collegamenti in rete (descrivere) |  |  |
| B.111 | Connettività con protocollo DICOM 3.0 (si,no) |  |  |
| B.112 | Classi di servizio DICOM 3.0 |  |  |
| B.113 | Programmi di elaborazione (elencare ed indicare esplicitamente se inclusi in offerta base oppure in opzione) |  |  |
| B.114 | Programmi di supporto a tecniche interventistiche (elencare ed indicare esplicitamente se inclusi in offerta base oppure in opzione) |  |  |
| B.115 | Possibilità di trasmettere l'immagine elaborata in sala esame (si, no. Descrivere) |  |  |
|  | **SISTEMI PER LA RIDUZIONE DELLA DOSE** |  |  |
| B.116 | Protezioni anti-X per operatori e pazienti (si,no; se si descrivere i tipi di protezioni) |  |  |
| B.117 | Necessità di schermature per disturbi elettromagnetici e a radiofrequenza (si,no se si descrivere) |  |  |
| B.118 | Sistema per la misura della dose erogata (DAP : Dose x Area Product o equivalente) |  |  |
| B.119 | Sistema per la filtrazione delle radiazioni a bassa energia |  |  |
| B.120 | Documentazione della dose erogata (visualizzare, salvare in formato elettronico e stampare un report riassuntivo contenente i parametri dosimetrici di esposizione e tutte le informazioni dettagliate sui protocolli utilizzati per ciascun esame. ) |  |  |
|  | **CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE E REQUISITI DI INSTALLAZIONE** |  |  |
| B.121 | Alimentazione elettrica (monofase, trifase) |  |  |
| B.122 | Caratteristiche di alimentazione elettrica (V,A,VA) |  |  |
| B.123 | Potenza elettrica assorbita in stand-by e in funzionameto (KW) |  |  |
| B.124 | Necessità di continuità della alimentazione elettrica (gruppo di continuità, stabilizzatore, ...) |  |  |
| B.125 | Temperatura ambiente di funzionamento (minima-massima) |  |  |
| B.126 | Umidità ambiente di funzionamento (minima-massima) |  |  |
| B.127 | Altre caratteristiche microclima degli ambienti di installazione (purezza aria, ricambi aria, ...); descrivere |  |  |
| B.128 | Spazio minimo richiesto per sala diagnostica (altezzaxlarghezzaxprofondità) |  |  |
| B.129 | Spazio minimo richiesto per sala comando (altezzaxlarghezzaxprofondità) |  |  |
| B.130 | Spazio minimo richiesto per sala di refertazione (altezzaxlarghezzaxprofondità) |  |  |
| B.131 | Necessità ulteriori locali (sì, no; se sì specificare dimensioni) |  |  |
| B.132 | Peso di ciascuna componente dell'apparecchiatura |  |  |
| B.133 | Peso totale (Kg) |  |  |
| B.134 | Distribuzione del carico di ciascuna componente (kg/mq) |  |  |
| B.135 | Numero e superficie punti di appoggio |  |  |
| B.136 | Necessità particolari condizioni di funzionamento (descrivere) |  |  |
|  | **ISTRUZIONE E FORMAZIONE** |  |  |
| B.137 | **Corso di istruzione e formazione per personale sanitario.** |  |  |
| B.138 | Durata (giorni) |  |  |
| B.139 | Totale ore |  |  |
| B.140 | Qualifica insegnante (specificare) |  |  |
| B.141 | Sede del corso |  |  |
| B.142 | **Corso di istruzione e formazione per personale tecnico.**  (al termine del corso dovrà essere rilasciato un attestato di abilitazione personale) |  |  |
| B.143 | Durata (giorni) |  |  |
| B.144 | Totale ore |  |  |
| B.145 | Qualifica insegnante (specificare) |  |  |
| B.146 | Sede del corso |  |  |