

Allegato 4/1 Questionario Tecnico

QUESTIONARIO TECNICO ANGIOGRAFO CARDIOLOGICO FISSO DIGITALE CON ARCO A "C" A PAVIMENTO/SOFFITTO	Risposta	Riferimenti doc. tecnica (Documento e pagina)
DITTA PRODUTTRICE		
MODELLO		
DITTA DISTRIBUTRICE		
ANNO IMMISSIONE SUL MERCATO DELLA VERISONE OFFERTA		
NUMERO DI REPERTORIO		
CND		
STATIVO		
A pavimento/ soffitto , monoplanare, multidirezionale ad arco isocentrico (specificare)		
Ampia possibilità di rotazione ed angolazione con movimenti motorizzati ad elevata velocità (descrivere specificando i tempi di ricostruzione)		
Possibilità di proiezioni in inclinazione cranio-caudale di almeno +/- 45° e di inclinazione laterale di almeno +/- 90° in posizione di testa		
Ampia profondità dell'arco (descrivere)		
Distanza focale variabile con movimento preferibilmente manuale e motorizzato		
Chiare indicazioni e facile visibilità dei dati di inclinazione e di distanza focale		
Ampia escursione longitudinale del tavolo paziente		
Possibilità di parcheggio fuori campo dello stativo		
Eventuale Angiografia rotazionale (descrivere)		
Possibilità di memorizzare un ampio numero di proiezioni a scelta dell'operatore, anche in corso d'esame, richiamabili dal pannello di comando a bordo tavolo (indicare il numero)		
Efficaci dispositivi anticollisione (descrivere)		
Movimentazione motorizzata e manuale dei vari elementi che compongono il sistema (descrivere quali sono motorizzati, quali manuali)		
Eventuale sistema di posizionamento automatico (descrivere)		

TAVOLO PORTA PAZIENTE		
Dimensioni del tavolo		
Condizioni di massimo carico con piano in condizioni di massima estensione		
Possibilità di ampi movimenti in senso longitudinale e trasversale		
Ampia rotazione intorno all'asse verticale (specificare)		
Altezza del piano dal pavimento ampiamente regolabile (specificare)		
Possibilità di controllo dell'intero sistema dalla sala d'esame tramite moduli applicati al tavolo porta paziente		
Movimentazione motorizzata e manuale dei vari elementi che compongono il sistema (descrivere quali sono motorizzati, quali manuali)		
COMPLESSO RADIOGENO E SISTEMA COLLIMAZIONE		
Sistema allo stato dell'arte (descrivere)		
Numero e dimensioni delle macchie focali		
Complesso radiogeno di adeguata potenza, con velocità di rotazione dell'anodo non inferiore a 7.500 rpm		
Costruttore del tubo radiogeno		
Modello del tubo radiogeno		
Tecnologia costruttiva del tubo radiogeno		
Capacità termica dell'anodo, non inferiore a 3000 kHU (specificare)		
Capacità termica del sistema tubo-guaina (specificare)		
Dissipazione termica dell'anodo maggiore o uguale a 500.000 HU/minuto (specificare)		
Dissipazione termica del sistema tubo-guaina (specificare)		
Collimatore automatico del fascio con variazione automatica in riferimento al campo selezionato del detettore		
Silenziosità in esercizio clinico		
Sistema antiabbagliamento (filtro anatomico a posizionamento automatico o soluzioni alternative)		
Dotato di indicazione del carico termico, consultabile dall'operatore		

Dispositivo di filtrazione addizionale per la riduzione delle radiazioni a bassa energia a paziente ed operatore (specificare la filtrazione equivalente in mm Cu)		
GENERATORE ad ALTA TENSIONE		
Potenza utile: 100 kW (1000 mA a 100 kV)		
Circuito di raddrizzamento ad alta frequenza		
Livelli di scopia selezionabili		
SISTEMA DI DETEZIONE E QUALITA' DELL'IMMAGINE		
Detettore digitale flat panel (descrivere)		
Tecnologia del detettore		
Dimensioni esterne del detettore		
Area utile del detettore		
Matrice di acquisizione		
Dimensioni del pixel		
Numero di bit per pixel		
Numero di campi e dimensioni selezionabili		
Possibilità di rotazione di 90° del detettore se rettangolare		
Griglia antidiffusione rimovibile		
Valore di MTF a 1 lp/mm, per RQA5 (specificare secondo lo standard IEC 62220-1)		
Valore di MTF a 2 lp/mm, per RQA5 (specificare secondo lo standard IEC 62220-1)		
Valore di DQE a 0 lp/mm per 1uGy/fr, RQA5		
Valori di DQE per varie dosi al detettore (allegare curve)		
Possibilità di almeno 2 ingrandimenti		
Output digital video di almeno 1024x1024 x 14 bit		
Presenza di dispositivo anticollisione di tipo capacitivo o equivalente (descrivere)		
Deve consentire la fluoroscopia con matrice di almeno 1 K e profondità di almeno 14 bit		
SISTEMA di VISUALIZZAZIONE		

Sistema di visualizzazione con un unico display da almeno 55", in grado di gestire la matrice video dei segnali di ingresso in modo dinamico, con interfaccia utente semplice ed intuitiva (descrivere dettagliatamente)		
Risoluzione Quad HD (3.840x2.160 pixel)		
Gestione di almeno 9 video in e 8 video out		
In grado di garantire la risoluzione nativa del detettore (ossia, dovrà essere possibile visualizzare le matrici delle immagini senza rebinning)		
Possibilità di scegliere diversi layout di visualizzazione, con possibilità di modifica e memorizzazione dei layout personalizzati. Una volta selezionato il layout, dovrà essere possibile assegnare liberamente ai segnali video in ingresso la posizione preferita sullo schermo		
Possibilità di zoom per ogni singola immagine visualizzata		
Eventuale presenza gestione integrata nel pannello di controllo dell'angiografo		
Presenza in sala comandi di uno o più monitor per le immagini live e per la gestione dell'esame		
SISTEMA DI ACQUISIZIONE, MEMORIZZAZIONE, VISUALIZZAZIONE ED ELABORAZIONE DIGITALE		
Consolle di comando e di gestione ed elaborazione delle immagini		
Matrice di acquisizione 960x960		
Matrice di visualizzazione 1024x1024		
Cadenza di acquisizione non inferiore a 25 immagini/s con matrice 1024x1024		
Software per sottrazione e road mapping, con basse cadenza di acquisizione in sottrazione (fino a circa 6 immagini/s)		
Capacità di memoria non inferiore a 60.000 immagini con matrice 1024x1024, con profondità non inferiore a 12 bit		
Controllo automatico dell'esposizione (decrivere funzionamento)		
Possibilità di archiviazione automatica su disco		
Completa possibilità di elaborazione in post-processing		
Possibilità di rivisualizzazione delle immagini e sequenze tramite telecomando o similare		
Possibilità di richiamo delle immagini di riferimento		
Revisione a diverse velocità di sequenze acquisite		
Possibilità di acquisizione di immagini in regime di scopia		

Dotazione di opportuni programmi clinici per valutazione delle stenosi vascolari e coronariche, sia di immagini sottratte che non, calcolo del volume ventricolare con possibilità di attivazione dall'interno della sala d'esame		
Sistema automatico per la calibrazione		
Interfacciamento con il RIS/PACS aziendale e altri sw dipartimentali (descrivere)		
Classi DICOM (specificare)		
Il sistema dovrà essere interamente comandabile dall'interno della sala operatoria tramite pannelli di comando, preferibilmente di tipo touch-screen, in grado di gestire anche le funzionalità avanzate del sistema, quali ad esempio i software di analisi quantitativi, i software di ricostruzione 3D, eventuali integrazioni con altre apparecchiature (workstation remote, ecografi...) (Descrivere)		
SOFTWARE		
Software per acquisizione rotazionale ad alta velocità del distretto cardiaco. La disponibilità di protocolli di acquisizione con rotazione multi-assiale sarà ritenuta preferenziale		
La disponibilità di protocolli di acquisizione con rotazione multi-assiale sarà ritenuta preferenziale		
Software per migliorare la visualizzazione degli stent coronarici		
Offerta ed integrazione software per determinazione stenosi coronariche (QFR/FFR/iFR/IVUS)		
Software di supporto per la pianificazione e navigazione in tempo reale per interventi di TAVI		
Disponibilità di programmi di fusione multimodalità CT/MR		
ACCESSORI		
Torrette per collegamento sistema ICE (Boston) e sistema Corvonetis (Abbot)		
Barriere di protezione anti-X per gli operatori di tipo pensile e a bordo tavolo, con protezione non inferiore a 0,5 mmPb equivalente		
Dispositivo per illuminazione campo operatorio di tipo pensile, a tecnologia LED ad almeno 100.000 lux		
SISTEMI di CONTROLLO e RIDUZIONE della DOSE		
Presenza diversi filtri spettrali per la riduzione delle radiazioni molli (specificare potere filtrante in mmCu eq.)		
Possibilità di selezione di diversi livelli di scopia per avere sempre il miglior bilanciamento dose/qualità immagine		

Adeguati algoritmi online per l'ottimizzazione della qualità d'immagine in funzione dell'area anatomica in esame; per immagini di elevata qualità a bassa dose.		
Ulteriori algoritmi avanzati offerti per il controllo della dose (descrivere)		
Controllo di griglia per scopia pulsata o sistemi analoghi atti ad assicurare la non emissione di raggi durante i transitori di corrente al filamento del catodo (descrivere dettagliatamente)		
Possibilità di collimazione e posizionamento dei filtri semi trasparenti senza emissione raggi		
Barriere di protezione anti-X: una pensile in vetro piombato e bande in gomma piombifera, una pieghevole da posizionare a bordo tavolo, con spessore minimo 0.5 mmPb equivalenti.		
Sistema di misura e registrazione della dose erogata e del DAP (istantaneo e accumulato) con chiara visualizzazione dei parametri per gli operatori e possibilità di produzione di report dettagliati, preferibilmente con informazioni sulle aree maggiormente esposte		
Presenza di DICOM structured dose report		
Possibilità di spedire report dosimetrici via mail (descrivere se presente)		
Eventuali ulteriori sistemi avanzati di gestione della dose (database dosimetrici e funzioni di dose tracking, (illustrare dettagliatamente le soluzioni proposte).		
Altri sistemi hardware-software offerti per il contenimento della dose a pazienti e operatori		
ALTRO		
Dimensioni dell'apparecchiatura		
Peso complessivo		
Ingombro determinato dall'arco a C in posizione di parcheggio		
GRUPPO DI CONTINUITA'		
Gruppo di continuità per floro-scopia di almeno 5 minuti (descrivere)		
CONDIZIONI MIGLIORATIVE		
Eventuali migliorie offerte rispetto ai requisiti minimi richiesti		