

**Questionario tecnico**

**Ai fini di agevolare i compiti della Commissione, la Ditta dovrà compilare il questionario (possibilmente seguendo la griglia e l'ordine logico qui proposto)**

<b>MARCA E MODELLO DEL SISTEMA OFFERTO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
<b>CARATTERISTICHE GENERALI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
<p>Sistema di ultima generazione corrispondente alla fascia “Top di gamma”, inteso come apparecchiatura più evoluta tecnicamente, tra quelle disponibili a listino, con riferimento alla specifica destinazione d’uso prevista.</p> <p>L'Azienda dichiara, sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura fornita corrisponde al “Top di Gamma”, ovvero al prodotto più performante, disponibile a listino, per quanto riguarda le applicazioni cliniche indicate.</p>	
<p>Sistema dotato di sistema di acquisizione a detettore digitale a flat panel. Descrivere.</p>	
<p>Ampia scelta di modalità operative (esempio fluoroscopia manuale/automatica, fluoroscopia pulsata manuale/automatica, fluorografia digitale pulsata, ecc...). Specificare</p>	
<p>Sistema dotato di pacchetti software e di impostazioni dedicate all’esecuzione di procedure interventistiche in ambito vascolare. Descrivere software e impostazioni dedicati.</p>	
<p>In particolare il pacchetto funzionale deve consentire le seguenti funzioni angiografiche vascolari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sottrazione di immagine</li> <li>- Trace</li> <li>- Roadmap</li> <li>- Remasking</li> <li>- Possibilità di utilizzo della funzione roadmap mediante impiego di un’immagine maschera precedentemente acquisita risparmiando dose e contrasto (Smart mask)</li> <li>- Landmarking</li> <li>- Sottrazione CO<sub>2</sub></li> <li>- Traccia CO<sub>2</sub></li> <li>- Traccia bianca</li> <li>- Massima opacizzazione in post processing</li> </ul> <p>Per ciascuna delle funzioni sopraccitate, specificare se supportata dal sistema proposto.</p>	

Sistema dotato di una elevata qualità dell'immagine. In particolare si richiede elevata qualità di fluoroscopia, sottrazione e roadmap per assicurare una visualizzazione accurata degli impianti endovascolari. Descrivere soluzioni tecnologiche adottate a garanzia di una elevata qualità dell'immagine.	
Imaging completamente digitalizzato. Specificare.	
<b>STATIVO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
Arco a "C" perfettamente controbilanciato in tutte le parti in movimento con numerose possibilità di posizionamento rispetto al paziente. Descrivere	
Dotato di ottima manovrabilità e di minimo ingombro. In particolare si richiede sistema con geometria ottimizzata per consentire un accesso facilitato anche nel caso di pazienti obesi in caso di procedure a livello lombare o delle anche. Descrivere geometria e specificare dimensioni LxHxP in cm e il peso in kg.	
Ampia profondità dell'arco per consentire un accesso ottimale anche con pazienti obesi. Si richiede profondità dell'arco non inferiore a 68 cm. Specificare profondità in cm.	
Ampio movimento verticale motorizzato con escursione non inferiore a 42 cm. Specificare escursione movimento verticale in cm.	
Ampia apertura dell'arco, non inferiore a 76 cm. Specificare apertura in cm.	
Distanza fuoco-detettore non inferiore a 97 cm. Specificare distanza in cm.	
Movimento di traslazione orizzontale non inferiore a 17 cm. Specificare traslazione orizzontale in cm.	
Movimento di wig-wag non inferiore +/-10°. Specificare ampiezza del movimento.	
Rotazione orbitale di almeno +90°/-25°. Specificare ampiezza della rotazione.	
Ampio movimento rotazionale. Specificare ampiezza della rotazione..	
Preferibilmente dotato di ulteriori movimentazioni motorizzate in aggiunta a quella verticale con comandi a bordo letto. Descrivere movimentazioni motorizzate aggiuntive, indicando per ciascuna di esse la velocità massima della movimentazione in gradi/s.	
In caso vengano offerte movimentazioni motorizzate aggiuntive di cui al punto precedente, deve comunque essere possibile, in caso di emergenza, l'esecuzione almeno delle principali movimentazioni (rotazione dell'arco, rotazione orbitale) anche in modalità manuale. Specificare.	

Eventuale possibilità di gestire la motorizzazione attraverso joystick. Specificare tutte le possibili modalità di gestione della motorizzazione.	
Possibilità di memorizzare le proiezioni più utilizzate. Specificare numero massimo di proiezioni memorizzabili.	
Consolle di comando sullo stativo sincronizzata con il pannello di controllo del carrello monitor. Descrivere.	
Consolle di comando facilmente disinfettabili. Specificare tipologia di consolle.	
Ruote dotate di deflettori per cavo. Specificare.	
<b>GENERATORE TUBO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
Si richiede generatore con i seguenti requisiti. Specificare marca e modello del generatore.	
Alta frequenza di lavoro, non inferiore a 40 kHz. Specificare in kHz.	
Elevato range di tensioni, non inferiore a [40-120] kV. Specificare in kV.	
Adeguate range di correnti. Specificare coppie in kV-mA	
Generatore di tipo pulsato con almeno 25 pulse/s selezionabili. Specificare pulse rate.	
Elevata potenza, superiore a 15 kW. Specificare in kW.	
<b>TUBO RADIOGENO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
Si richiede tubo radiogeno con i seguenti requisiti. Specificare marca e modello del tubo radiogeno.	
Anodo rotante. Descrivere.	
Almeno doppia macchia focale da 0,3x0,3 e 0,6x0,6	
Elevata capacità termica di accumulo dell'anodo. Specificare in kWh.	
Massima dissipazione dell'anodo. Specificare in W.	
Tempo di scopia di almeno 60 minuti. Specificare in minuti.	
Adeguate sistema di raffreddamento attivo. Specificare sistemi e modalità utilizzati allo scopo.	
Capacità termica complessiva del tubo. Specificare in W.	
Sistema di sorveglianza attivo della temperatura. Descrivere, specificando modalità di funzionamento del sistema e di intervento in caso di alti livelli di temperatura.	
Comando erogazione raggi a pedale e a pulsante. Descrivere.	
Filtrazione totale. Specificare in mm Al.	

SISTEMA DI ACQUISIZIONE DELLE IMMAGINI	DESCRIZIONE
Si richiede sistema di acquisizione a detettore digitale a flat-panel con i seguenti requisiti. Specificare produttore, modello, tipologia.	
Dimensione del detettore almeno 28 cm. Specificare in cm.	
Matrice in acquisizione e memorizzazione non inferiore a 1024x1024 pixel. Specificare.	
Pixel con dimensioni ridotte. Specificare in $\mu\text{m}$ .	
Elevata risoluzione. Specificare lp/mm.	
Elevato range dinamico. Specificare dB.	
Doppio monitor medico LCD per visualizzazione anagrafica paziente, immagini stato di funzionamento dell'arco a C mobile, immagini dal vivo ed immagini di riferimento provenienti anche da altre modalità. Specificare.	
Dimensioni non inferiori a 18". Specificare dimensione monitors.	
Elevata risoluzione. Specificare pixel.	
Angolo di visione (orizzontale e verticale) di almeno 160°. Specificare.	
Alto rapporto contrasto. Specificare	
Elevata luminosità. Specificare in $\text{cd}/\text{m}^2$ .	
Dotato di sistemi di ottimizzazione delle immagini (indipendentemente dalla posizione del collimatore e dal centraggio) durante l'acquisizione in funzione della struttura anatomica valutata (es. tronco, addome, vasi, ecc). Specificare sistemi/modalità offerti.	
Sistemi di riduzione degli artefatti da movimento. Specificare sistemi/modalità offerti.	
Preferibilmente dotato di griglia rimovibile per ottenere immagini di elevata qualità a bassissime dosi su anatomie di piccole dimensioni. Indicare sistema di rimozione.	
ELABORAZIONE DIGITALE DELLE IMMAGINI	DESCRIZIONE
Matrice di elaborazione non inferiore a 1024x1024 pixel. Specificare dimensioni matrice.	
Adeguata memoria per immagini e filmati. Specificare Gb disponibili per gli esami e numero di immagini memorizzabili.	
Cine loop con almeno 25 frame /s in alta risoluzione per almeno 15 s. Specificare.	
Processing in tempo reale. Indicare in dettaglio.	

Adeguate funzioni di post-processing (zoom e roam, rotazione, ribaltamento, windowing, negativo, esaltazioni contorni, ecc...). Specificare dettagliatamente le funzioni di post-processing ed indicarne le modalità di gestione.	
Software evoluto per la gestione archivio esami e pazienti. Descrivere.	
Software aggiornabile. Specificare.	
<b>SISTEMI DI SICUREZZA E RADIOPROTEZIONE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
Indicatore luminoso di <i>emissione raggi x in corso</i> . Descrivere.	
Fornitura ed installazione lampada esterna, collegata all'apparecchiatura, per segnalazione <i>room in use</i> ed emissione raggi. Descrivere.	
Collimazione virtuale senza emissione radiogena	
Collimatori virtuali con preview diretto a monitor. Descrivere.	
Rotazione e ribaltamento immagini senza erogazione x-ray. Specificare.	
Misuratore di dose DAP con possibilità di registrazione della dose cumulativa. Descrivere.	
Centratore luminoso laser, preferibilmente integrato. Descrivere.	
Il sistema deve rispondere alle normative nazionali e internazionali, in particolare ai fini della protezione del Paziente e degli Operatori. Specificare a quali normative è conforme.	
Eventuali modalità di intervento manuale nella regolazione dei parametri (kV, mA) in emissione pulsata, ai fini del contenimento della dose. Descrivere.	
Sistemi di allarme. Descrivere allarmistica disponibile.	
Eventuali sistemi di stabilizzazione della tensione di rete. Descrivere.	
Sistemi di sicurezza anticollisione. Descrivere modalità di funzionamento.	
<b>ESPORTAZIONI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
Masterizzatore CD-DVD. Specificare	
Esportazione tramite porte USB	
Compatibilità DICOM 3.0 per almeno le classi Store, Print, Worklist. Preferibilmente anche Query/Retrieve, Storage commitment, MPPS. Specificare.	
<b>ASSISTENZA TECNICA</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
Garanzia full risk 24 mesi	

Per tutta la durata contrattuale (periodo di garanzia incluso) è compreso in fornitura quanto specificato nel documento “Servizio di manutenzione full risk all included - condizioni tecnico contrattuali” che contiene i requisiti minimi del Servizio e che dovrà essere sottoscritto, pena esclusione, alla presentazione dell’offerta. Il suddetto documento, allegato al presente capitolato tecnico, ne costituisce parte integrante e sostanziale. Alcune condizioni migliorative saranno oggetto di valutazione di qualità, come specificato di seguito:	
Manutenzione preventiva programmata (dotazione obbligatoria)	
Numero illimitato di interventi di manutenzione correttiva (dotazione obbligatoria)	
Verifiche di funzionalità ed elettriche ad ogni intervento per manutenzione preventiva o per riparazione guasto (dotazione obbligatoria)	
tutti i ricambi compresi come specificato in contratto (dotazione obbligatoria)	
Upgrade hardware e software durante il periodo contrattuale (dotazione obbligatoria). Specificare.	
Numero visite annue di manutenzione preventiva programmata non inferiore a 2 Specificare eventuale offerta migliorativa.	
Tempo massimo di intervento (ore lavorative dalla richiesta di manutenzione correttiva) non superiore a 4 ore (specificare eventuale offerta migliorativa)	
Tempo massimo di riattivazione apparecchiatura (ore lavorative dalla richiesta di manutenzione correttiva) non superiore a 12 ore. Specificare eventuale offerta migliorativa.	
Numero massimo di giorni all’anno di fermo macchina (comprensivo di manutenzione preventiva e correttiva) non superiore a 10 giorni naturali. Specificare eventuale offerta migliorativa. Si rende noto che, qualora il fermo macchina reale sarà superiore al tempo dichiarato, verranno applicate le penali previste dal contratto.	
Fornitura obbligatoria di apparecchiatura sostitutiva in caso di fermo macchina di n. 3 giorni. Specificare eventuale offerta migliorativa.	
Descrivere le operazioni di manutenzione preventiva (tarature, calibrazioni, pulizia, ...)	
Orario di accettazione chiamate per manutenzione dal lunedì al venerdì: 8-18 Specificare eventuale offerta migliorativa.	
Orario di lavoro dal lunedì al venerdì: 8-18. Specificare eventuale offerta migliorativa.	
Eventuale disponibilità lavorativa in giorni festivi e nei week-end. Specificare se sì o no; in caso affermativo, descrivere.	

ALTRI REQUISITI OBBLIGATORI	DESCRIZIONE
Tutte le componenti dell'apparecchiatura, gli accessori e gli strumenti in fornitura dovranno essere nuovi	
Sarà a carico del Fornitore tutto il necessario (attività, servizi, materiali) alla consegna e all'installazione in sicurezza del sistema fornito, compreso il collegamento elettrico ed eventuali adattamenti (es. trasformatori, spine, ecc...)	
Tutto il necessario (compresi eventuali materiali di consumo) alla messa in uso di ogni sistema dovrà essere compreso in fornitura	
Integrazione con il sistema RIS-PACS in dotazione all'Ente Ospedaliero. Tutte le attività (compresi eventuali oneri per software o hardware), necessarie a completare tale integrazione, saranno a carico della Ditta aggiudicataria	
Il sistema dovrà essere corredato, già alla presentazione dell'offerta di gara, di tutte le certificazioni di conformità alle norme vigenti e alle direttive CEE, in particolare Direttiva 93/42/CEE, Normativa IEC 60601-1 "Apparecchi elettromedicali Parte 1: Prescrizioni generali relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali" e Certificato di Marcatura CE che dovrà essere prodotto all'interno dell'offerta tecnica	
Il sistema dovrà essere corredato di n.2 copie dei manuali d'uso in lingua italiana (di cui una in formato elettronico CD/DVD)	
Il sistema dovrà essere corredato di manuale di manutenzione in formato elettronico	
TRAINING	DESCRIZIONE
L'offerta dovrà ricomprendere un periodo di formazione e addestramento post vendita (eseguito da Personale qualificato) rivolto all'Utilizzatore del sistema fornito. Allegare piano di addestramento indicandone la durata, che non dovrà essere inferiore a 5 giorni, le modalità di erogazione del Servizio e una prima ipotesi di calendarizzazione di quest'ultimo.	