

**Gestione acquisti**

Direttore Giovanni Acquaroli

**QUESTIONARIO DI DICHIARAZIONE DI POSSESSO DEI REQUISITI MINIMI  
PROCEDURA CONCORSUALE “APERTA”  
PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA “CHIAVI IN MANO” DI N. 1  
ANGIOGRAFO BIPLANO DA DESTINARE ALLA SSD CARDIOLOGIA 3 –  
DIAGNOSTICA INTERVENTISTICA DELL’ASST PAPA GIOVANNI XXIII DI  
BERGAMO DEDICATO ALLA DIAGNOSTICA INVASIVA ED  
INTERVENTISTICA IN PAZIENTI ADULTI, PEDIATRICI E NEONATALI.**

Compilare indicando solo sì o no come risposta. Specificare ulteriori note SOLO in caso di necessità di esemplificare l’equivalenza.

**STATIVI**

CARATTERISTICA MINIMA	SI/NO
Doppio stativo ad arco a C di tipo isocentrico con possibilità di utilizzo del sistema sia in configurazione biplano che nella configurazione monopiano	
Configurazione ergonomica ad alta flessibilità geometrica al fine di garantire l'utilizzo della sala e la postazione anestesia anche con archi 'parcheggiati'	
Capacità di esecuzione della tecnica di angiografia rotazionale	
Posizionamento degli archi tale da rendere agevole sia l'accesso del paziente al tavolo di cateterizzazione, sia l'intervento in caso di manovre di emergenza sia la pulizia nella zona operativa	
Comando dei movimenti degli archi a C dalla sala esame e dalla sala controllo	
Movimenti di angolazione e rotazione dei due stativi sincronizzati e indipendenti	
Visualizzazione a monitor dei gradi di angolazione della proiezione ottenuta	
Variazione della distanza focale, con visualizzazione del valore a monitor	
Modalità di programmazione, modifica e memorizzazione, sia prima che durante d'esame, di diverse proiezioni e possibilità di richiamarle, in sala d'esame, attraverso tastiera e/o telecomando	
Dotazione di sistemi anticollisione (HW e SW)	
Distanza fuoco-detettore variabile su entrambi gli archi a C	

**Gestione acquisti**

Direttore Giovanni Acquaroli

**TAVOLO PAZIENTE**

<b>CARATTERISTICA MINIMA</b>	<b>SI/NO</b>
Tavolo paziente a pavimento, dotato di consolle di comando e piano del lettino flottante a sbalzo, in fibra di carbonio o materiali equivalenti in merito alla radio trasparenza e alla capacità di carico, appropriato per tutte le applicazioni angiografiche, dotato di colonna telescopica con movimenti motorizzati	
Movimenti in altezza e almeno lungo la direzione longitudinale e trasversale	
Larghezza non inferiore a 45 cm	
Lunghezza non inferiore a 220 cm	
Escursione obliqua per facilitare manovre rianimatorie	
Portata massima non inferiore a 200 kg. È richiesta la possibilità di effettuare sul tavolo la rianimazione cardio-polmonare	
Rotazione della base del tavolo intorno all'asse verticale uguale o superiore a +/- 45°	
Pannello di controllo per il posizionamento automatico del tavolo da sala esame	
Pedaliera di controllo wireless	
<b>CARATTERISTICA MINIMA</b> <b>Accessori tavolo paziente</b>	
Asta porta flebo	
Morsetti/attacchi laterali porta accessori/strumenti	
Dispositivi per il contenimento e posizionamento del paziente	
Materassino in materiale impermeabile radiotrasparente	
Reggi braccio radiotrasparente	

**Gestione acquisti**

Direttore Giovanni Acquaroli

**GENERATORE AD ALTA TENSIONE**

CARATTERISTICA MINIMA	SI/NO
Generatore radiologico ad alta frequenza con potenza massima non inferiore a 100 kW	
Funzionamento in modalità di radiografia e di fluoroscopia e fluoroscopia pulsata, selezionabili dall'operatore	
Sistemi automatici di regolazione dei parametri radiologici sia in grafia che scopia	
Visualizzazione di parametri radiologici e di emissione a monitor	

**RILEVATORI**

CARATTERISTICA MINIMA	SI/NO
Rivelatori digitali di ultima generazione a tecnologia "flat panel" dinamico	
Rilevatore frontale di dimensioni non inferiori a 30x30 cm	
Possibilità di impostare l'orientamento del rivelatore	
Almeno n. 3 ingrandimenti	
Regolazione distanza sorgente immagine	

**COMPLESSI RADIOGENI**

CARATTERISTICA MINIMA	SI/NO
Tubi radiogeni in grado di garantire l'esecuzione di tutti gli esami senza interruzione inclusi esami e trattamenti endovascolari che richiedano tempi prolungati di scopia e grafia	
Numero di macchie focali non inferiore a due	
Collimatori automatici	
Filtri anatomici semitrasparenti motorizzati	

**Gestione acquisti**

Direttore Giovanni Acquaroli

**SISTEMA DI VISUALIZZAZIONE**

CARATTERISTICA MINIMA	SI/NO
Unico monitor medico ( <i>large display</i> )	
Dimensione non inferiore a 55"	
Risoluzione 4K	
Monitor installato su supporto pensile ad ampia escursione e posizionabilità	
Interfaccia semplice e intuitiva	
<p>Il monitor principale dovrà poter permettere la visualizzazione contemporanea di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri funzionali, grafici e/o alfanumerici del Sistema;</li> <li>• Dati anagrafici e dosimetrici del paziente;</li> <li>• Parametri vitali del paziente;</li> <li>• Immagini clinico diagnostiche, a titolo d'esempio non esaustivo: immagini in tempo reale sui due piani di acquisizione, zoom di immagine, ricostruzioni 3D, richiamo dal PACS e visualizzare di esami precedenti, anche acquisiti con altre apparecchiature digitali (RM, TC, US);</li> <li>• Numero di viste visualizzabili contemporaneamente: fino ad almeno 6 viste personalizzabili</li> <li>• Gestione di almeno 16 segnali in input e 8 in output.</li> </ul>	
Presenza di uno o più monitor di sicurezza da installare in sala d'esame, per garantire la visualizzazione almeno dell'immagine in scopia ( <i>live</i> ), in caso di guasto del <i>large display</i> .	
Predisposizione impiantistica (guaine e vie cavo - canalizzazioni da consolle comando, da tavolo paziente se necessarie, da locale tecnico, etc.) per eventuali espansioni future e per l'interfacciamento ad ulteriori apparecchiature e relative consolle di comando.	
Installazione in sala comandi di workstation per la gestione dell'angiografo con almeno due monitor da almeno 19".	

**Gestione acquisti**

Direttore Giovanni Acquaroli

**WORKSTATION PER POST ELABORAZIONE**

CARATTERISTICA MINIMA	SI/NO
Postazione per la post elaborazione comprensiva di monitor non inferiore a 19" con software avanzati e relative licenze d'uso	
Ampia capacità di memorizzazione dati e immagini: Memoria RAM almeno 8 GB e disco rigido almeno 1 TB	
Possibilità di rivedere ed elaborare immagini e sequenze, provenienti anche da altri sistemi. A titolo esemplificativo e non esaustivo, almeno CT, RM	
Esportazione immagini in diversi formati come PDF, JPEG, DICOM, etc.	
Collegamento digitale diretto con il sistema angiografico e trasferimento automatico degli esami in entrambe le direzioni	
Collegamento con il PACS Aziendale	

**SOFTWARE**

CARATTERISTICA MINIMA	SI/NO
Software per angiografia quantitativa per misurazioni vasi, ventricolo sinistro	
Software per acquisizione rotazionale di immagini del distretto cardiaco e successiva ricostruzione tridimensionale delle strutture di interesse in tempo reale anche in modalità 3D di tipo CT (CBCT)	
Software di riduzione degli artefatti in CBCT	
Software per guida in tempo reale nelle procedure di tipo TAVI per determinare il corretto inserimento del catetere ed il posizionamento della valvola ortogonale all'anello valvolare	
Software di fusione tra immagini almeno TC, RM ed angiografica, in tempo reale	
Software vascolare per esami periferici	
Software di trattamento delle immagini tra cui le principali funzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pixel shift</li> <li>● Misure di distanze e angoli</li> <li>● Zoom e roaming</li> <li>● DA (<i>Digital Angiography</i>) e DSA (<i>Digital Substraction Angiography</i>)</li> <li>● Filtri spaziali di rinforzo dei contorni, attenuazione del rumore etc.</li> </ul>	

**Gestione acquisti**

Direttore Giovanni Acquaroli

**CONNETTIVITA'**

CARATTERISTICA MINIMA	SI/NO
Compatibilità DICOM almeno per le seguenti classi: Get worklist, Storage (send/receive), Storage commitment (SC), Modality performed procedure step (MPPS), Query retrieve, Print, Viewer CD/DVD e Radiation Dose Structured Report	
Interfacciamento con almeno i seguenti dispositivi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poligrafo GE modello MAC-LAB ALTIX</li> <li>• OCT/FFR Abbott (software Ultreon 2.0)</li> <li>• IVUS Boston Scientific</li> <li>• IVUS Philips</li> <li>• Coroventis Coroflow (Abbott)</li> <li>• Syncvision Philips</li> <li>• Iniettore ACIST modello CVI</li> </ul>	

**DISPOSITIVI A CORREDO**

CARATTERISTICA MINIMA	SI/NO
Camera DAP con le seguenti caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipendenza dall'energia (40 - 150 kV): <math>\pm 10\%</math></li> <li>• Qualità della radiazione: 40-150 kVp</li> <li>• DAP Risoluzione: <math>0.05 \mu\text{Gym}^2</math></li> </ul>	
Interfono	
Lampada scialitica di tipo pensile per illuminazione paziente, a led, luminosità ad almeno un metro: non inferiore a 50.000 lux; di intensità luminosa regolabile; montata su braccio pensile articolato con facilità di manovrabilità	
UPS per funzionamento in modalità operativa (utilizzo misto scopia e grafia) per almeno 20 minuti con segnale di allarme relativo allo stato delle batterie in sala esame e in sala controllo	
Scrivania per la sala comandi e armadi per l'elettronica dell'angiografo da installare nel locale tecnico	