

LOTTO 1

FORNITURA E POSA IN OPERA DI ATTREZZATURE SANITARIE

Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale S. G. Moscati di Avellino

SISTEMA RADIOLOGICO PORTATILE DIGITALE DIRETTO

(1) Caratteristiche e prestazioni essenziali richieste

N. 8 sistemi radiologici portatili digitali con le seguenti caratteristiche:

- Apparecchiatura di alto livello tecnologico

ERGONOMIA

- Elevata velocità di lettura dell'immagine;
- Spina di alimentazione posizionata in modo agevole all'utilizzo;
- Alta risoluzione delle immagini per tutti i formati;
- Alimentazione a batteria ricaricabile con elevata autonomia e ridotti tempi di carica;
- Al fine di garantire massima trasportabilità, anche mediante ascensori, sono richiesti sistemi compatti e di ridotte dimensioni;
- Possibilità di movimentare il comparto colonna/tubo preferibilmente mediante sistemi servoassistiti al fine di facilitare il posizionamento durante l'esecuzione dell'esame;
- Movimentazione motorizzata e possibilità di spostamento manuale in caso di batterie esaurite;
- Possibilità di esecuzione radiografie anche con alimentazione di rete in caso di batterie scariche;
- Dimensioni contenute sia in esercizio che nel trasporto:
 - larghezza preferibilmente non superiore a cm. 65,
 - lunghezza preferibilmente non superiore a cm. 130;
- Altezza massima in condizione di trasporto non superiore indicativamente a cm. 180;
- Sistema di facile disinfezione e sanificazione in ogni suo componente
- Rotazione dello stativo porta tubo sull'asse verticale di almeno +/- 90°;
- Ampie possibilità di posizionamento del tubo Rx per l'esecuzione di esami in tutte le proiezioni;
- Sistema per la prevenzione/attenuazione di urti accidentali;

Generatore

- Generatore ad alta frequenza con potenza massima di circa 40 Kw
- Range indicativo 40-150 Kv
- Massima corrente (mA) non inferiore a 400 mA
- Modalità di selezione dei KV e mAs manuale e con programmi anatomici memorizzabili
- Tempo di esposizione minimo non superiore a 1 ms

Tubo radiogeno

- Possibilità di variare la distanza fuoco da 0,7m fino ad almeno 2m circa
- Dimensione della macchia focale non superiore a 0,8 mm. (Se ci sono due macchie focali il requisito è riferito alla macchia focale più piccola);
- Tubo radiogeno di ultima generazione, ad anodo rotante con collimatore a centratore luminoso;
- Capacità termica dell'anodo non inferiore a 200 kHU

Detettore

- Detettore Wi-Fi
- Elevato range dinamico con dimensioni attive indicative di 35x43 cm;
- Scintillatore allo Ioduro di Cesio con elevato DQE (specificare secondo standard IEC 62220-1);
- Matrice d'acquisizione indicativamente di 2.300 x 2.800 pixel a 16 bit ;
- Peso ridotto inferiore ai 3,5 Kg
- Elevata resistenza agli urti e al carico statico;
- Durata minima batteria detettore non inferiore a 8 ore
- Elevata protezione da polveri e liquidi con indice non inferiore a IP34

Consolle Operatore:

- Monitor touch screen di ampie dimensioni (almeno 19");
- Interfaccia utente per l'impostazione di tutti i parametri di lavoro;
- Sistema preferibilmente dotato di secondo display sulla testa del tubo per la gestione e visualizzazione dei dati;
- Algoritmi pre-programmabili ed automaticamente eseguiti durante l'acquisizione delle immagini;
- Modalità di trasferimento delle immagini alla rete ospedaliera sia in maniera cablata che wireless
- Connettività WI-FI o wireless anche verso il detettore
- Possibilità di archiviare localmente ampio numero di immagini nel formato a piena risoluzione e senza compressione;
- Visualizzazione del valore del prodotto area*dose a monitor e nel dicom header dell'immagine memorizzata.
- Software di elaborazione immagini per la riduzione della dose al paziente attivabile per la modalità clinica e disattivabile in sede di controlli di qualità sul detettore di immagine. (possibilità di accedere alle immagini RAW)
- Software proprietari di elaborazione delle immagini con algoritmi dedicati ed automatici
- Possibilità di editing dell'immagine
- Tempo di preview dell'immagine: non superiore a 3 s
- Tempo di visualizzazione dell'immagine diagnostica: non superiore a 8 s

INDICI DOSIMETRICI

- Il sistema deve essere dotato di dispositivi per la determinazione e la visualizzazione dei seguenti indici dosimetrici relativo a ciascuna proiezione dello studio diagnostico.

Standard DICOM

- Il sistema per Radiologia deve consentire di produrre immagini diagnostiche e trasferirle, in modo autonomo e configurabile, a sistemi di gestione ed archiviazione di immagini (Sistema PACS), secondo gli attuali standard di comunicazione (DICOM 3.0).
- Il sistema per Radiologia digitale e la stazione di elaborazione dovranno avere almeno i seguenti moduli DICOM e comunque tutto quanto sia necessario per la piena compatibilità e la totale trasmissione ed archiviazione dati con il sistema RIS-PACS installato:
- DICOM Store SCU
- DICOM Worklist Management SCU (per la gestione delle liste di lavoro)
- DICOM Print SCU (Per la stampa delle immagini)
- DICOM MPPS SCU (per gestire il ritorno di informazione al RIS dell'esecuzione dell'esame)
- DICOM Radiation Dose Structured Report (RDSR) con sistema Standard Diagnostic X-Ray Radiation Dose Reporting.
- Le apparecchiature che gestiscono le immagini e la loro archiviazione dovranno essere accompagnate dalla dichiarazione di conformità alle diverse classi di servizio "DICOM Conformance Statement" (IHE compliant).

(2) Questionario tecnico

Descrivere in modo puntuale tutti i requisiti di minima sopra indicati, riportando le soluzioni proposte per ogni punto.

(3) Opzioni ed accessori

- Quotazione analitica di eventuali strumenti opzionali
- Descrizione e quotazione analitica di eventuali altri moduli implementabili
- Quotazione analitica di tutti gli accessori usurabili e/o consumabili

1. Prestazioni sostanzialmente differenti, in senso peggiorativo, rispetto ai requisiti richiesti, comporteranno l'esclusione dalla gara per ragioni tecniche. I valori numerici riportati in tale sezione sono da considerarsi in termini indicativi e non puntuali, nel senso che questa Azienda potrà considerare ammissibili, a sua discrezione, valori marginalmente diversi da quelli richiesti.
2. Le opzioni e gli accessori specificatamente richiesti, nonché quelli che la Ditta riterrà di includere a completamento dell'offerta dovranno essere descritti e quotati singolarmente. L'Azienda si riserva di utilizzare queste informazioni sia nella formulazione del giudizio qualitativo che nella definizione economica della configurazione equivalente.
3. La configurazione offerta dovrà essere dettagliata con l'indicazione puntuale di ogni codice del Produttore costituenti il bene/sistema.
4. Le risposte al questionario tecnico dovranno essere rese nel medesimo ordine della presente scheda tecnica, puntualmente comprovata da idonee attestazioni del Produttore e la dichiarazione resa dovrà essere facilmente riscontrabile nell'ambito delle schede tecniche a corredo, indicando il riferimento della pagina o del documento corrispondente.

LOTTO 2

FORNITURA E POSA IN OPERA DI ATTREZZATURE SANITARIE

Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale S. G. Moscati di Avellino

Portatile per scopia ad Arco a C FASCIA ALTA

(1) Caratteristiche e prestazioni essenziali richieste

N. 2 Portatili per scopia ad Arco a C dotati di flat panel per procedure interventistiche destinati al blocco operatorio dell'AORN Moscati di Contrada Amoretta con le seguenti caratteristiche:

Stativo mobile con arco a C

- Supporto dell'Arco estremamente bilanciato e stabile, ergonomico con ampie possibilità di posizionamento rispetto al paziente
- Dotato di ottima manovrabilità e di dimensioni compatte
- Dotato di ruote pivotanti per il trasporto, munite di sistema di stazionamento e dotate di deflettori dei cavi
- Dotato di maniglie per agevolare i movimenti manuali
- Ampio range di movimentazioni sia manuali che motorizzate
- Ampia corsa verticale non inferiore a 40 cm con movimento motorizzato
- Comando pedale di tipo multifunzione per attivare le diverse modalità di utilizzo dell'arco (fluoroscopia, radiografia digitale, altro)
- Comando manuale per attivare le diverse modalità di utilizzo dell'arco (fluoroscopia, radiografia digitale, altro)
- Ampia corsa orizzontale manuale e motorizzata non inferiore a 20 cm
- Movimento orbitale manuale e motorizzato complessivo di almeno 125°
- Movimento rotazionale manuale e motorizzato complessivo di almeno 360°
- Il dispositivo deve essere movimentabile manualmente in qualsiasi momento attraverso apposita funzione di sblocco manuale

Controllo remoto dei movimenti dell'arco

- Dotato di dispositivi di sicurezza relativi alle movimentazioni motorizzate
- Profondità dell'arco non inferiore a 60 cm
- Distanza fuoco detettore non inferiore a 100 cm
- Spazio libero dell'arco non inferiore a 75 cm per garantire una buona accessibilità
- Dotato di sistema di controllo remoto delle movimentazioni motorizzate e relativi sistemi di sicurezza
- Installabile sul tavolo operatorio
- Possibilità di memorizzare le proiezioni
- Funzione isocentrismo

Generatore

- Generatore ad alta frequenza, di potenza adeguata all'esercizio delle procedure in oggetto, con erogazione massima non inferiore a 15kW
- Corrente massima in scopia non inferiore a 250 mA
- Dotato di fluoroscopia digitale pulsata con livelli impostabili dall'operatore
- Range kV in grafia / scopia: valore minimo $\leq 40\text{kV}$, valore massimo $\geq 120\text{ kV}$
- Range mA in grafia: valore massimo $\geq 75\text{ mA}$
- Pulse rate almeno fino a 25 p/s
- Range ampiezza impulso: valore minimo $\leq 10\text{ ms}$, valore massimo $\geq 30\text{ ms}$

Tubo radiogeno

- Tubo radiogeno dotato di anodo rotante
- Doppia macchia focale con dimensioni non superiori a 0,3 x 0,3 mm e 0,6 x 0,6 mm
- Dotato di sistema di controllo e gestione della temperatura atto a garantire le massime performance dell'unità durante le procedure interessate
- Capacità termica anodica non inferiore a 300kHU
- Dissipazione termica anodica non inferiore a 55 KHU/min
- Sistema di raffreddamento attivo con elevata capacità termica complessiva
- Dissipazione termica continua in performance cliniche non inferiore a 25 KHU/min
- Dosimetro integrato per la misurazione, registrazione della dose erogata

Esposimetro automatico

- Individuazione automatica della parte anatomica interessata
- Riduzione automatica della dose
- Correzione automatica degli artefatti causati da presenza di metalli
- Sistema automatico dei dati espositivi con possibilità di selezione manuale degli stessi
- Filtrazione totale del fascio utile equivalente a non meno di 2,5 mm AI
- Dispositivi di limitazione del fascio raggi X (collimatore) per il contenimento della dose erogata a pazienti ed operatori
- Collimazione in assenza di radiazioni

Detettore

- Detettore digitale dinamico a calibrazione automatica di ultima generazione
- Dimensioni del pannello piatto (flat panel) dell'Arco a C non inferiore a 30 x 30 cm, con possibilità di selezionare ulteriori campi di vista
- Elevata risoluzione (lp/mm)
- Elevato valore di DQE (Efficienza quantica di rilevazione) non inferiore al 60%
- Dimensioni dei pixel non superiori a 200 µm
- Puntatore laser integrato nel detettore
- Griglia anti-diffusione rimovibile

Sistema dotato di hardware e software per l'acquisizione, gestione ed elaborazione di immagini 3D

- L'attrezzatura deve essere necessariamente dotata di software dedicato per l'acquisizione, la gestione ed elaborazione di immagini 3D ai fini dell'espletamento delle applicazioni per le quali l'arco è destinato
- FOV massimo con dimensioni non inferiori a 16 x 16 x 16 cm
- Ricostruzione del volume tridimensionale con possibilità di rotazione su 3 assi
- Visualizzazione delle immagini in modalità multiplanare sui tre piani di taglio assiale, coronale e sagittale
- Software di elaborazione immagini per riduzione artefatti dovuti a parti metalliche
- Funzione zoom sul volume 3D per la visualizzazione di dettagli sull'area di interesse

Pannello di controllo – interfaccia utente

- Sistema di visualizzazione, documentazione e memorizzazione della dose erogata secondo quanto prescritto dalla normativa vigente
- Trasferimento al PACS della dose
- Interfaccia multifunzione di tipo touch screen posizionata sia su arco sia su monitor cart in sincrono
- "Touch screen installato su arco dotato di monitor di preview attivo e completo delle seguenti funzioni e con accesso a tutte le funzioni dell'apparecchiatura. In particolare:
 1. Possibilità di intervenire su collimazione, contrasto, luminosità, image reverse etc...;
 2. Accesso ai programmi anatomici;
 3. Visualizzazione parametri esposimetrici completi (kV, mA, ampiezza impulso dose, selezione dei pulse/sec...);
 4. Pulsante emissione raggi;
 5. Pulsante di stop di emergenza."
- Possibilità di marcare le immagini mediante dedicata funzione software
- "L'attrezzatura deve essere necessariamente dotata di piattaforma software vascolare ai fini dell'espletamento delle applicazioni per le quali l'arco è destinato, completa di:
 1. ottimizzazione piccoli vasi;
 2. sottrazione immagine, massima capacità e roadmapping single e multiframe;
 3. interfaccia utente con workflow vascolare dedicato;
 4. acquisizione sino a 25 frame/secondo;
 5. acquisizione immagini in fluoroscopia pulsata;
 6. software per l'elaborazione, gestione delle immagini e software di misurazione."

Carrello monitor e varie

- Dotato di doppio monitor di adeguate dimensioni ad elevata risoluzione, contrasto e luminescenza
- Dotato di ruote, possibilmente pivotanti, per il trasporto munite di sistema di stazionamento
- Collegamento RIS/PACS aziendale
- Interfaccia dati USB
- Stampante medica integrata nel carrello monitor
- Protezione dei dati paziente con password di accesso
- Dispositivo di segnalazione dell'emissione luminosa raggi X
- Uscite video e digitali DVI e/o HDMI (e/o VGA) per eventuali collegamenti con monitor esterni

- Memoria digitale da almeno 100.000 immagini
- Sistema dotato di interfaccia per il trasferimento di informazioni di immagini 2D al sistema di navigazione
- Porta di rete LAN Ethernet

Standard DICOM

- "DICOM 3.0 con statements completi in grado di generare il Radiation Dose Structured Report comprensivo delle classi dicom storage, worklist, query & media class.
- Alla documentazione tecnica dovrà essere allegata dichiarazione di conformità alle diverse classi di servizio (DICOM conformance statement)"

(2) Questionario tecnico

Descrivere in modo puntuale tutti i requisiti di minima sopra indicati, riportando le soluzioni proposte per ogni punto.

(3) Opzioni ed accessori

- Quotazione analitica di eventuali strumenti opzionali
- Descrizione e quotazione analitica di eventuali altri moduli implementabili
- Quotazione analitica di tutti gli accessori usurabili e/o consumabili

5. Prestazioni sostanzialmente differenti, in senso peggiorativo, rispetto ai requisiti richiesti, comporteranno l'esclusione dalla gara per ragioni tecniche. I valori numerici riportati in tale sezione sono da considerarsi in termini indicativi e non puntuali, nel senso che questa Azienda potrà considerare ammissibili, a sua discrezione, valori marginalmente diversi da quelli richiesti.
6. Le opzioni e gli accessori specificatamente richiesti, nonché quelli che la Ditta riterrà di includere a completamento dell'offerta dovranno essere descritti e quotati singolarmente. L'Azienda si riserva di utilizzare queste informazioni sia nella formulazione del giudizio qualitativo che nella definizione economica della configurazione equivalente.
7. La configurazione offerta dovrà essere dettagliata con l'indicazione puntuale di ogni codice del Produttore costituenti il bene/sistema.
8. Le risposte al questionario tecnico dovranno essere rese nel medesimo ordine della presente scheda tecnica, puntualmente comprovata da idonee attestazioni del Produttore e la dichiarazione resa dovrà essere facilmente riscontrabile nell'ambito delle schede tecniche a corredo, indicando il riferimento della pagina o del documento corrispondente.

LOTTO 3

FORNITURA E POSA IN OPERA DI ATTREZZATURE SANITARIE

Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale S. G. Moscati di Avellino

Portatile per scopia ad Arco a C FASCIA MEDIA

(1) Caratteristiche e prestazioni essenziali richieste

N. 4 Portatili per scopia ad Arco a C dotati di flat panel per procedure interventistiche destinati al blocco operatorio dell'AORN Moscati di Contrada Amoretta e il P.O. Landolfi di Solofra con le seguenti caratteristiche:

Stativo mobile con arco a C

- Supporto dell'Arco a C estremamente compatto ed ergonomico, dotato di meccanica di altissima qualità in grado di mantenere il bilanciamento in qualsiasi posizione senza l'utilizzo di freni
- Dotato di ottima manovrabilità e con ampie possibilità di posizionamento rispetto al paziente
- Dotato di ruote pivotanti per il trasporto, munite di sistema di stazionamento e dotate di deflettori dei cavi
- Dotato di maniglie per agevolare i movimenti manuali
- Ampia corsa verticale non inferiore a 40 cm con movimento motorizzato
- Ampia corsa orizzontale manuale non inferiore a 20 cm
- Movimento orbitale manuale complessivo di 125°
- Movimento rotazionale manuale complessivo di almeno 360°
- Profondità dell'arco non inferiore a 60 cm
- Distanza fuoco detettore non inferiore a 100 cm
- Spazio libero verticale di almeno 80 cm, per garantire una buona accessibilità

Generatore

- Generatore ad alta frequenza, di potenza adeguata all'esercizio delle procedure in oggetto, con erogazione massima non inferiore a 15kW
- Range kV in grafia / scopia: valore minimo $\leq 40\text{kV}$, valore massimo $\geq 120\text{ kV}$
- Range mA in grafia: valore massimo $\geq 75\text{ mA}$
- Range mA in scopia pulsata: valore minimo $\leq 20\text{mA}$, valore massimo $\geq 100\text{ mA}$
- Pulse rate almeno fino a 25 p/s

Tubo radiogeno

- Tubo radiogeno dotato di anodo rotante
- Doppia macchia focale con dimensioni non superiori a 0,3 x 0,3 mm e 0,6 x 0,6 mm
- Dotato di sistema di controllo e gestione della temperatura atto a garantire le massime performance dell'unità durante le procedure interessate
- Capacità termica anodica non inferiore a 300kHU
- Dissipazione termica anodica non inferiore a 55 KHU/min
- Sistema di raffreddamento con elevata capacità di accumulo termico complessiva
- Dissipazione termica continua in performance cliniche non inferiore a 25 KHU/min

Esposimetro automatico

- Individuazione automatica della parte anatomica interessata
- Riduzione automatica della dose
- Correzione automatica degli artefatti causati da presenza di metalli
- Sistema automatico dei dati espositivi con possibilità di selezione manuale degli stessi
- Dispositivi di limitazione del fascio raggi X (collimatore) per il contenimento della dose erogata a pazienti ed operatori,
- Collimazione in assenza di radiazioni

Detettore

- Detettore digitale dinamico a calibrazione automatica di ultima generazione
- Dimensioni flat panel non superiori a 21 x 21 cm
- Elevata risoluzione (lp/mm)
- DQE (0) (CEI 62220-1) - Efficienza quantica del rilevatore: tipica $\geq 60\%$

- Dimensioni dei pixel non superiori a 200 µm
- Puntatore laser integrato nel detettore
- Griglia anti diffusione rimovibile

Pannello di controllo - interfaccia utente

- Interfaccia multifunzione di tipo touch screen posizionata sia su arco sia su monitor cart in sincrono
- "Touch screen installato su arco dotato di monitor di preview attivo e completo delle seguenti funzioni e con accesso a tutte le funzioni dell'apparecchiatura. In particolare:
 1. Possibilità di intervenire su collimazione, contrasto, luminosità, image reverse etc...;
 2. **Accesso ai programmi anatomici;**
 3. Visualizzazione parametri esposimetrici completi (kV, mA, ampiezza impulso dose, selezione dei pulse/sec...);
 4. Pulsante emissione raggi;
 5. Pulsante di stop di emergenza."
- Programmi anatomici a bassa dose
- Protocolli clinici dedicati per le varie branche cliniche
- Cadenza d'acquisizione dinamica non inferiore a 25 fps

Carrello monitor e varie

- Dotato di doppio display o monitor split di adeguate dimensioni ad elevata risoluzione, luminosità e contrasto
- Dotato di ruote, possibilmente pivotanti, per il trasporto munite di sistema di stazionamento
- Collegamento RIS/PACS aziendale
- Interfaccia dati USB
- Stampante medica su carta integrata
- Protezione dei dati paziente con password di accesso
- Dispositivo di segnalazione dell'emissione luminosa raggi X
- Uscite video e digitali DVI e/o HDMI (e/o VGA) per eventuali collegamenti con monitor esterni
- Memoria digitale da almeno 100.000 immagini
- Porta di rete LAN Ethernet
- Dotato di maniglie per agevolare la movimentazione
- Dispositivo DAP per la misurazione, la rilevazione e documentazione della dose erogata al paziente
- Pedaliera di tipo multifunzione per attivare le diverse modalità di utilizzo (fluoroscopia, radiografia digitale)

Standard DICOM

- "DICOM 3.0 con statements completi in grado di generare il Radiation Dose Structured Report comprensivo delle classi dicom storage, worklist, query & media class.
- Alla documentazione tecnica dovrà essere allegata dichiarazione di conformità alle diverse classi di servizio (DICOM conformance statement)."

(2) Questionario tecnico

Descrivere in modo puntuale tutti i requisiti di minima sopra indicati, riportando le soluzioni proposte per ogni punto.

(3) Opzioni ed accessori

- Quotazione analitica di eventuali strumenti opzionali
- Descrizione e quotazione analitica di eventuali altri moduli implementabili
- Quotazione analitica di tutti gli accessori usurabili e/o consumabili

9. Prestazioni sostanzialmente differenti, in senso peggiorativo, rispetto ai requisiti richiesti, comporteranno l'esclusione dalla gara per ragioni tecniche. I valori numerici riportati in tale sezione sono da considerarsi in termini indicativi e non puntuali, nel senso che questa Azienda potrà considerare ammissibili, a sua discrezione, valori marginalmente diversi da quelli richiesti.
10. Le opzioni e gli accessori specificatamente richiesti, nonché quelli che la Ditta riterrà di includere a completamento dell'offerta dovranno essere descritti e quotati singolarmente. L'Azienda si riserva di utilizzare queste informazioni sia nella formulazione del giudizio qualitativo che nella definizione economica della configurazione equivalente.
11. La configurazione offerta dovrà essere dettagliata con l'indicazione puntuale di ogni codice del Produttore costituenti il bene/sistema.
12. Le risposte al questionario tecnico dovranno essere rese nel medesimo ordine della presente scheda tecnica, puntualmente comprovata da idonee attestazioni del Produttore e la dichiarazione resa dovrà essere facilmente riscontrabile nell'ambito delle schede tecniche a corredo, indicando il riferimento della pagina o del documento corrispondente.