**GARA PER LA FORNITURA DI APPARECCHIATURE DI RADIOLOGIA, DISPOSITIVI OPZIONALI, SERVIZI CONNESSI E OPZIONALI, PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI**

**DOCUMENTO DI CONSULTAZIONE DEL MERCATO**

**Appendice 3**

al

**QUESTIONARIO TECNICO**

**MULTIFUNZIONE PER ESAMI DI ROUTINE**

***Da inviare a mezzo mail all’indirizzo PEC:***

[***dsbsconsip@postacert.consip.it***](mailto:dsbsconsip@postacert.consip.it)

***Appendice 3***

***Multifunzione per esami di routine***

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche minime*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete obsolete? In caso affermativo indicare nello spazio le relative motivazioni*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Caratteristica minima** | **Obsoleta (si/no)** | **Note** |
|  | **Generatore (caratteristiche da dichiarare, ove applicabile, con riferimento alle norme IEC 60601 e IEC 60613):** |  |  |
| 1 | Generatore ad alta frequenza |  |  |
| 2 | Potenza massima > 60 kW |  |  |
| 3 | Limite superiore kV ≥ 125 kV |  |  |
| 4 | Corrente massima sul tubo ≥ 600 mA |  |  |
| 5 | Tempo minimo di esposizione ≤ 1 ms |  |  |
| 6 | Tempo massimo di esposizione ≥ 2 s |  |  |
| 7 | Esposimetro automatico AEC |  |  |
| 8 | In grado di operare in tecnica libera a due o tre punti (kV, mA, ms) e programmabile |  |  |
|  | **Tubo radiogeno collimatore (caratteristiche da dichiarare, ove applicabile, con riferimento alle norme IEC 60613 e IEC 60336):** |  |  |
| 9 | Tubo radiogeno ad anodo rotante almeno 8.500 giri/minuto |  |  |
| 10 | Capacità termica anodica ≥ 300 kHU |  |  |
| 11 | Capacità termica del complesso radiogeno (tubo più guaina) ≥ 1.500 kHU |  |  |
| 12 | Doppio fuoco, valori nominali:  - dimensione fuoco piccolo ≤ 0,6 mm  - dimensione fuoco grande ≤1,3 mm |  |  |
| 13 | Collimatore automatico con selezione di campi rettangolari e visualizzazione luminosa del campo di collimazione |  |  |
| 14 | Collimatore con filtri addizionali motorizzati in Al e/o Cu |  |  |
| 15 | Presenza sul tubo collimatore dei comandi per la movimentazione del tubo collimatore |  |  |
| 16 | Dotato di sistema di arresto al contatto o prima dell’urto |  |  |
|  | **Stativo portatubo:** |  |  |
| 17 | Sospensione di tipo pensile |  |  |
| 18 | Copertura paziente nel piano orizzontale ≥ 280 x 210 cm |  |  |
| 19 | Corsa sull'asse verticale ≥ 150 cm |  |  |
| 20 | Rotazione motorizzata del tubo attorno l'asse verticale ≥ 250° |  |  |
| 21 | Rotazione motorizzata del tubo attorno l'asse orizzontale ≥ 130° |  |  |
| 22 | Movimentazione motorizzata e manuale sugli assi x, y e z |  |  |
| 23 | Autopositioning (in base ai programmi d'esame) del sistema pensile e sorgente radiogena |  |  |
| 24 | Centratura automatica del tubo sul detettore del tavolo e del teleradiografo al variare della posizione tubo e/o detettore |  |  |
|  | **Tavolo portapaziente:** |  |  |
| 25 | Ad altezza variabile motorizzata e movimentazione orizzontale (manuale o automatica) del piano portapaziente o del detettore |  |  |
| 26 | Altezza minima del piano portapaziente rispetto al pavimento ≤ 60 cm |  |  |
| 27 | Escursione trasversale del piano portapaziente o del detettore ≥ ±10 cm |  |  |
| 28 | Estensione longitudinale scansionabile senza riposizionamento del paziente ≥ 120 cm |  |  |
| 29 | Lunghezza del piano portapaziente ≥ 220 cm |  |  |
| 30 | Larghezza del piano portapaziente ≥ 75 cm |  |  |
| 31 | Massimo peso supportabile ≥ 200 Kg senza limitazioni di movimento |  |  |
| 32 | Tavolo porta paziente radiotrasparente con equivalenza ≤ 1,3 mmAl@100 kV |  |  |
| 33 | Comandi per elevazione del tavolo porta paziente |  |  |
| 34 | Mantenimento automatico della distanza tubo detettore nei movimenti verticali |  |  |
| 35 | Sincronizzazione longitudinale tra tubo e detettore |  |  |
| 36 | Fasce di compressione del paziente |  |  |
| 37 | Impugnature asportabili per il paziente sul piano portapaziente |  |  |
|  | **Detettore per il tavolo porta paziente:** |  |  |
| 38 | Detettore alloggiato nel tavolo di tipo wireless con area attiva ≥ 34\*40 cm |  |  |
| 39 | Peso del detettore comprensivo di eventuale batteria ≤ 5 Kg |  |  |
| 40 | Fornito con porta detettore e alloggiamento per griglia antidiffusione rimovibile, per esami liberi |  |  |
| 41 | Dotato di eventuali protezioni per l'esecuzione di esami con paziente (di peso > 150Kg) in piedi sul detettore |  |  |
| 42 | Fornito con alloggiamento per la ricarica |  |  |
| 43 | Matrice attiva del detettore ≥ 2020\*2020 pixel, 12 bit |  |  |
| 44 | Dimensione fisica del pixel ≤ 200 micron |  |  |
| 45 | Detective quantum efficiency (DQE) a RQA5 a 1 lp/mm ≥ 45% (IEC 62220 -1) |  |  |
| 46 | Funzione di trasferimento della modulazione (MTF) a RQA5 a 1 lp/mm ≥ 55% |  |  |
| 47 | Fornito con 1 griglia antidiffusione rimovibile (es: f = 100 cm) ratio ≥ 8 o sistema equivalente |  |  |
|  | **Teleradiografo a pavimento:** |  |  |
| 48 | Distanza minima da terra del centro del detettore ≤ 50 cm (con detettore ortogonale al pavimento) |  |  |
| 49 | Distanza massima da terra del centro del detettore ≥ 165 cm (con detettore ortogonale al pavimento) |  |  |
| 50 | Tilt dell'unità detettore da -20° a +90° |  |  |
| 51 | Maniglie d'appoggio per le braccia del paziente |  |  |
| 52 | Movimentazione verticale motorizzata |  |  |
|  | **Detettore per il teleradiografo:** |  |  |
| 53 | Dimensione area attiva del detettore ≥ 40\*40 cm |  |  |
| 54 | Matrice attiva del detettore ≥ 2020\*2020 pixel, 12 bit |  |  |
| 55 | Dimensione fisica del pixel ≤ 200 micron |  |  |
| 56 | Detective quantum efficiency (DQE) a RQA5 a 1 lp/mm ≥ 45% (IEC 62220 -1) |  |  |
| 57 | Funzione di trasferimento della modulazione (MTF) a RQA5 a 1 lp/mm ≥ 55% |  |  |
| 58 | Fornito con 2 griglie antidiffusione rimovibili (es: una griglia con f =100 cm ed una griglia con f =180 cm) ratio ≥ 8 o sistema equivalente |  |  |
|  | **Dicom:** |  |  |
| 59 | Interfaccia DICOM con il supporto delle service classes: send e print, worklist/MPPS, storage, storage commitment |  |  |
|  | **Consolle di comando:** |  |  |
| 60 | Funzionalmente integrata per: la visualizzazione delle immagini, la gestione dei dati del paziente, la gestione e visualizzazione dei parametri d'esame e la movimentazione automatica degli elementi dell'apparecchiatura multifunzione in base ai programmi d'esame |  |  |
| 61 | Sistema operativo tipo Windows o similare di ultima generazione |  |  |
| 62 | Equipaggiata di monitor LCD (di almeno 19”) con matrice ≥ 1280x1024, tastiera alfanumerica e mouse |  |  |
| 63 | Sistema di visualizzazione, documentazione e memorizzazione della dose erogata secondo quanto previsto dal D.lgs. 187/2000 e s.m.i. |  |  |
| 64 | Capacità dell’archivio locale: almeno 4.000 immagini con la massima risoluzione |  |  |
| 65 | Sistema per masterizzazione delle immagini, inclusivo di DICOM viewer, su CD e/o DVD in formato DICOM |  |  |
|  | **Software di acquisizione ed elaborazione delle immagini:** |  |  |
| 66 | Fornito con il software di stitching o pasting automatico e relativo supporto di sostegno del paziente per esami al teleradiografo in ortostasi |  |  |
| 67 | Possibilità di inserire annotazioni |  |  |
| 68 | Contrast and brightness |  |  |
| 69 | Noise reduction |  |  |
| 70 | Edge enhancement |  |  |
| 71 | Image reversal |  |  |
| 72 | Greyscale optimisation |  |  |
| 73 | Zoom and pan |  |  |
| 74 | Windowing |  |  |
|  | **L’apparecchiatura dovrà essere corredata inoltre dei seguenti accessori:** |  |  |
| 75 | Tavolo per la consolle di comando completo di due sedie con le rotelle |  |  |
| 76 | UPS della consolle di comando con segnalazione di inizio assenza di corrente di rete, per garantire il safe shutdown della consolle di comando e il salvataggio automatico dei dati |  |  |
|  |  |  |  |
|  | **Dispositivi Accessori** | **Obsoleta (si/no)** | **Note** |
| 77 | Barella ad altezza variabile con sistema idraulico/pneumatico o motorizzato. Piano radiotrasparente con equivalenza ≤ 1,3 mmAl@100 Kv. Lunghezza del piano del tavolo ≥ 200 cm. Massimo peso supportabile ≥ 150 Kg. Dotata di 4 ruote piroettanti con dispositivo di blocco dei movimenti |  |  |

**Eventuali note:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche migliorative*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete obsolete? In caso affermativo indicare nello spazio le relative motivazioni.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Requisito migliorativo** | **Obsoleta** | **Riscontrabile con prova pratica o mediante riscontro visivo (Si/No)** |
|  | **Tubo radiogeno collimatore (con generatore dell’apparecchiatura in configurazione minima)** |  |  |
| 1 | Capacità termica anodica |  |  |
| 2 | Dimensione fuoco grande |  |  |
| 3 | Presenza sul tubo collimatore dei comandi per la modifica dei parametri di indagine radiologica (es: kV, mA e ms) |  |  |
| 4 | Presenza sul tubo collimatore di touch screen per la visualizzazione dei parametri di indagine radiologica e dei dati del paziente |  |  |
|  | **Stativo portatubo** |  |  |
| 5 | Corsa sull'asse verticale |  |  |
| 6 | Centratura automatica del tubo al centro del campo di collimazione del teleradiografo al variare dei campi di collimazione in maniera asimmetrica |  |  |
|  | **Tavolo portapaziente** |  |  |
| 7 | Altezza minima del piano porta paziente rispetto al pavimento |  |  |
|  | **Detettore per il tavolo portapaziente** |  |  |
| 8 | Peso del detettore comprensivo di eventuale batteria |  |  |
| 9 | Matrice attiva del detettore |  |  |
|  | **Teleradiografo a pavimento** |  |  |
| 10 | Distanza minima da terra del centro del detettore (con detettore ortogonale al pavimento) |  |  |
| 11 | Distanza massima da terra del centro del detettore (con detettore ortogonale al pavimento) |  |  |
| 12 | Tilting motorizzato dell'unità detettore |  |  |
|  | **Detettore per il Teleradiografo** |  |  |
| 13 | Matrice attiva del detettore |  |  |
|  | **Software di acquisizione ed elaborazione delle immagini** |  |  |
| 14 | Fornito con il software di stitching o pasting automatico per esami sul tavolo |  |  |
| 15 | Fornito con tecnica a doppia energia (DES) |  |  |
| 16 | Fornito con tecnica tomografica |  |  |

**Eventuali note:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Si chiede di indicare eventuali modalità di valutazione della* ***dose erogata*** *al paziente/operatore*

**Risposta:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Si chiede di indicare* ***eventuali criticità*** *riscontrate nelle precedenti iniziative Consip.*

**Risposta:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Si chiede di indicare le* ***ulteriori caratteristiche cui assegnare punteggio tecnico premiante*** *che ritenete opportuno includere nella prossima edizione dell’iniziativa.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Ulteriori Caratteristiche** | **Risposta** |
|  |  |
|  |  |

# Eventuali note:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **Firma operatore economico** |
|  |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |