TOMOGRAFI COMPUTERIZZATI

ALLEGATO B1.4: CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME LOTTO 4

TOMOGRAFI COMPUTERIZZATI PER RADIOTERAPIA

GANTRY
Apertura (diametro) non inferiore a 80 cm
Centratore luminoso con laser interno
Dimensioni del campo in scansione S F.O.V. non inferiore a 50 cm
GENERATORE
Potenza massima in uso clinico non inferiore a 50 kW
Massima tensione del generatore non inferiore a 130 kV
Almeno n.3 (tre) valori di tensione del generatore (kV) clinicamente selezionabili
Massimo valore della corrente del generatore non inferiore a 400 mA, con possibilità di variazione della corrente
TUBO RADIOGENO
Tubo radiogeno ad anodo rotante, a doppia macchia focale (IEC 60336/2015)
Capacità termica dell'anodo non inferiore a 7 MHU secondo IEC 60613 "Electrical and loading characteristics of X-ray tube assemblies for medical diagnosis"
Capacità di dissipazione dell'anodo non inferiore a 1 MHU/min secondo IEC 60613 "Electrical and loading characteristics of X-ray tube assemblies for medical diagnosis"

SO.RE.SA. S.p.A. con unico Socio
Sede Legale: Centro Direzionale Isola F9 - 80143 Napoli
Capitale sociale: Euro 500.000,00 i.v.
Codice Fiscale, Partita IVA e iscrizione al Registro delle Imprese di Napoli n. 04786681215
Tel. 081 21 28 174 – Fax 081 75 00 012 - www.soresa.it

TAVOLO PAZIENTE
Tavolo porta paziente piatto con "table-top" in fibra di carbonio radiotrasparente predisposto per l'inserimento di sistemi di fissaggio paziente tipo quelli utilizzati nei LINAC con indicizzazione la cui tipologia sarà stabilita dall'Amministrazione contraente all'atto dell'ordinativo sulla base delle proprie esigenze
Campo esplorabile effettivo non inferiore a 150 cm
Massimo peso supportato dal tavolo porta paziente non inferiore a 200 kg
Accuratezza di posizionamento non superiore a +/- 0.25 mm
Controllo motorizzato tramite consolle di comando e direttamente dall'apparecchiatura
SCANSIONE ED ACQUISIZIONE
Numero di strati contemporanei acquisiti da file di rivelatori fisicamente indipendenti non inferiore a 16 sia in assiale che in spirale
Minimo tempo di scansione su angolo di 360° non superiore a 0.6 sec
Spessore minimo dello strato ricostruito non superiore a 1 mm
Matrice di ricostruzione 512x512
Scansioni assiali in modalità standard ed in alta risoluzione
Acquisizioni multistrato
CONSOLLE DI COMANDO
Consolle di comando di ultima generazione

SO.RE.SA. S.p.A. con unico Socio
Sede Legale: Centro Direzionale Isola F9 - 80143 Napoli
Capitale sociale: Euro 500.000,00 i.v.
Codice Fiscale, Partita IVA e iscrizione al Registro delle Imprese di Napoli n. 04786681215
Tel. 081 21 28 174 – Fax 081 75 00 012 - www.soresa.it

Tastiera alfanumerica e mouse
N. 2 monitor LCD-TFT a colori ad alta risoluzione (1280X1024) non inferiore a 19''
Multitasking nella gestione dei processi di scansione, ricostruzione, visualizzazione, trasferimento automatico ad altre workstation
Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso: Storage (send/Receive), DICOM query/retrieve, DICOM print, Get Worklist (HIS/RIS), MPPS, Storage Commitment, Viewer on CD/DVD e produzione del Radiation Dose Structured Report e che garantisca il collegamento alla work-station
Integrazione con sistemi RIS e PACS delle Amministrazioni contraenti, attraverso gli standard in uso (DICOM, HL7)
Disco/hi rigido/i per la memorizzazione delle immagini non compresse e dei dati grezzi complessivamente maggiore o uguale a 250 Gb
RAM non inferiore a 4 Gb
Creazione e memorizzazione di protocolli di scansione da parte dell'utente liberamente selezionabili ivi compreso i dati di esposizione (mAS, kV) e/o con tecniche predefinite
Gruppo di continuità per il salvataggio dei dati informatici (PC e monitor) per almeno 30'
Sistema di comunicazione verbale bi-direzionale multilingua
Possibilità di esportazione su CD e/o DVD di immagini in formato DICOM
Possibilità di archiviazione automatica
Possibilità di stampa automatica
Matrice ricostruzione 512x512
Matrice visualizzazione 1024x1024

SO.RE.SA. S.p.A. con unico Socio
Sede Legale: Centro Direzionale Isola F9 - 80143 Napoli
Capitale sociale: Euro 500.000,00 i.v.
Codice Fiscale, Partita IVA e iscrizione al Registro delle Imprese di Napoli n. 04786681215
Tel. 081 21 28 174 – Fax 081 75 00 012 - www.soresa.it

Software per ricostruzione 3D
Volume Rendering
Angio CT con algoritmo MIP
Software di sincronizzazione dell'iniezione di mezzo di contrasto/scansione dotato di trigger manuale ed automatico
Visualizzazione della dose erogata al paziente CTDI, prima di eseguire l'esame, correlata al protocollo selezionato
Presenza del dose check secondo gli standard NEMA XR 25-2010
Sistema/software automatico e manuale di riduzione massima della dose al paziente
WORKSTATION DI ELABORAZIONE
Workstation di elaborazione di ultima generazione
Tastiera alfanumerica e mouse
N. 2 monitor LCD-TFT a colori ad alta risoluzione (1280X1024) non inferiore a 19''
Conformità allo standard DICOM 3.0
Integrazione con sistemi RIS e PACS delle Amministrazioni contraenti attraverso gli standard in uso (DICOM, HL7)
Disco/hi rigido/i per la memorizzazione delle immagini non compresse e dei dati grezzi complessivamente maggiore o uguale a 250 GB
Consolle completamente indipendente ed installabile in sede separata dalla consolle di comando ed elaborazione
Possibilità di esportazione su CD e/o DVD di immagini in formato DICOM

SO.RE.SA. S.p.A. con unico Socio
Sede Legale: Centro Direzionale Isola F9 - 80143 Napoli
Capitale sociale: Euro 500.000,00 i.v.
Codice Fiscale, Partita IVA e iscrizione al Registro delle Imprese di Napoli n. 04786681215
Tel. 081 21 28 174 – Fax 081 75 00 012 - www.soresa.it

Risoluzione della matrice di ricostruzione di almeno 512x512 pixel
Risoluzione della matrice di visualizzazione di almeno 1024x1024 pixel
Tempo di ricostruzione per singola immagine in matrice 512x512 almeno 20 immagini/sec
RAM non inferiore a 8 Gb
Possibilità di archiviazione automatica.
Possibilità di stampa automatica
Software per ricostruzione 3D di superficie, di volume di organi o di parte di essi (3D VR-3D SSD)
Angio CT con algoritmo MIP
MPR (ricostruzioni multiplanari e curvilinee in tempo reale)
Volume Rendering
Software per il rilevamento e la valutazione dei noduli polmonari completo di modulo CAD per il rilevamento e la valutazione dei noduli polmonari
Software sulla workstation di post elaborazione di fusione immagini almeno PET, TC e RM
Software per la rimozione dell'artefatto metallico
Software per la rimozione automatica dell'osso
Software oncologico che garantisca una valutazione delle lesioni sulla base del volume e dei criteri internazionali riconosciuti, quali ad es. RECIST, WHO, etc.
SISTEMA PER RIDUZIONE DELLA DOSE

SO.RE.SA. S.p.A. con unico Socio
Sede Legale: Centro Direzionale Isola F9 - 80143 Napoli
Capitale sociale: Euro 500.000,00 i.v.
Codice Fiscale, Partita IVA e iscrizione al Registro delle Imprese di Napoli n. 04786681215
Tel. 081 21 28 174 – Fax 081 75 00 012 - www.soresa.it

Sistema automatico di esposizione (AEC), con scelta automatica di mA/mAs per ciascun esame
Sistema di modulazione della dose, sia angolare (pino X-Y) che longitudinale (asse Z)
Sistema iterativo di ricostruzione delle immagini
ACCESSORI
N. 2 Fasce contenitive per ciascuno dei diversi distretti anatomici (testa, gambe, addome, torace) e relativi accessori per il blocco al tavolo porta-paziente N.2 set di cuscinetti di varie misure per i diversi distretti anatomici (es. testa, gambe, addome, torace)
Sistema di laser mobili di almeno 3 unità (2 a parete ed 1 a soffitto) per la definizione dei piani di trattamento radioterapici: • Auto calibranti e/o fornitura di fantoccio/i per la calibrazione e la verifica del processo ove necessari per la fornitura; • A controllo computerizzato • Spessore del laser non superiore ad 1 mm
OPZIONALI OBBLIGATORI
Fantoccio e software idonei ai controlli di accettazione e ai controlli periodici come previsto dal protocollo nazionale AIFM e da quelli AAPM. Il fantoccio deve essere corredato della dotazione di dispositivi di posizionamento, centraggio ed immobilizzazione e deve consistere in moduli per la valutazione di: • Uniformità • Rumore • Risoluzione spaziale con metodo a barre compatibili per il calcolo delle Funzioni di Trasferimento della Modulazione (MTF) con metodo di Droege • Risoluzione spaziale mediante filo metallico, o gradino, con metodo della Point Spread Function, o Linear Spread Function, da cui estrarre la MTF • Risoluzione di contrasto • Spessore dello strato • Linearità dei numeri TC

SO.RE.SA. S.p.A. con unico Socio
Sede Legale: Centro Direzionale Isola F9 - 80143 Napoli
Capitale sociale: Euro 500.000,00 i.v.
Codice Fiscale, Partita IVA e iscrizione al Registro delle Imprese di Napoli n. 04786681215
Tel. 081 21 28 174 – Fax 081 75 00 012 - www.soresa.it

• Dimensione del pixel Software per l'acquisizione delle immagini TC e analisi delle stesse per la determinazione dello spessore dello strato, MTF, uniformità ed omogeneità
Gating respiratorio: hardware e software
Monitor ECG per la sincronizzazione cardiaca con relativo cavo paziente, ad esclusione di materiale monouso/monopaziente: hardware e software

SO.RE.SA. S.p.A. con unico Socio
Sede Legale: Centro Direzionale Isola F9 - 80143 Napoli
Capitale sociale: Euro 500.000,00 i.v.
Codice Fiscale, Partita IVA e iscrizione al Registro delle Imprese di Napoli n. 04786681215
Tel. 081 21 28 174 – Fax 081 75 00 012 - www.soresa.it