



FRONTESPIZIO PROTOCOLLO GENERALE

AOO: ASL_BO
REGISTRO: Protocollo generale
NUMERO: 0097163
DATA: 11/09/2023
OGGETTO: Indagine di mercato per la fornitura in noleggio della durata di 8 anni di un Tomografo Computerizzato a doppia energia per le esigenze dell'IRCCS Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna Policlinico di Sant'Orsola.

SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE DA:

Stefania Zuccarelli

CLASSIFICAZIONI:

- [01-07-01]

DOCUMENTI:

File	Firmato digitalmente da	Hash
PG0097163_2023_Lettera_firmata.pdf:	Zuccarelli Stefania	F4464AFD432AC9CF0C8F40801F9889AC 0ACC571BAB7A9195EB20373E69AB222D
PG0097163_2023_Allegato1.pdf:		447F131DC718579BA76228801BB7BF884 B72F6C0965A718B2658A872C3A0418E



L'originale del presente documento, redatto in formato elettronico e firmato digitalmente e' conservato a cura dell'ente produttore secondo normativa vigente.
Ai sensi dell'art. 3bis c4-bis Dlgs 82/2005 e s.m.i., in assenza del domicilio digitale le amministrazioni possono predisporre le comunicazioni ai cittadini come documenti informatici sottoscritti con firma digitale o firma elettronica avanzata ed inviare ai cittadini stessi copia analogica di tali documenti sottoscritti con firma autografa sostituita a mezzo stampa predisposta secondo le disposizioni di cui all'articolo 3 del Dlgs 39/1993.



Dipartimento Amministrativo

Servizio Acquisti Area Vasta
Settore Attrezzature Sanitarie

Il direttore

Operatori economici
Loro sedi, ,

OGGETTO: Indagine di mercato per la fornitura in noleggio della durata di 8 anni di un Tomografo Computerizzato a doppia energia per le esigenze dell'IRCCS Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna Policlinico di Sant'Orsola.

Con la presente si intende espletare indagine di mercato avente ad oggetto la fornitura in noleggio di 8 anni di un Tomografo Computerizzato a doppia energia, come meglio dettagliato di seguito, al fine di individuare, nel rispetto dei principi di non discriminazione, parità di trattamento, concorrenza, rotazione e trasparenza, le Ditte da invitare alle procedure di acquisizione dei beni ai sensi del D.Lgs. 36/2023.

Possono presentare istanza i soggetti di cui all'art. 65 del D.Lgs. 36/2023.

Fabbisogno:

La presente indagine di mercato ha come oggetto la fornitura in noleggio della durata di 8 anni di un Tomografo Computerizzato di ultima generazione a doppia energia per le esigenze della U.O. Radiologia - Sezione Cardio Toraco Vascolare dell'IRCCS Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna Policlinico di Sant'Orsola.

Il sistema richiesto, con destinazione d'uso principale cardio-vascolare in pazienti adulti e pediatrici, deve garantire elevate prestazioni in termini di qualità delle immagini e della minor dose erogata al paziente. Deve, inoltre, essere in grado di effettuare indagini diagnostiche ad elevato livello di definizione anche in altri distretti corporei (neuro, addome, periferico) in pazienti adulti e pediatrici.

In considerazione dell'attività specialistica erogata e delle peculiari applicazioni di ricerca che caratterizzano l'IRCCS Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna Policlinico di Sant'Orsola, la strumentazione richiesta deve garantire performance del massimo livello disponibile sul mercato. In tal senso, si richiede un tomografo computerizzato con doppio tubo e doppio detettore in quanto tale soluzione tecnologica permette di ridurre la risoluzione spaziale (pari o inferiore a 0.31 mm) e la risoluzione





temporale (non superiore a 75 ms) garantendo, nel contempo, la minor durata possibile degli esami (velocità di acquisizione non inferiore a 70 cm/s) e la massima riduzione della dose di esposizione.

Tale necessità deriva dall'impiego prevalentemente cardiologico di tale apparecchiatura, che sarà posizionata all'interno del Polo Cardio Toraco Vascolare e che dovrà effettuare esami cardiovascolari non solo in elezione, ma anche in urgenza (per pazienti che provengono da terapie intensive e pazienti instabili) e su pazienti pediatrici della cardiologia e della cardiocirurgia (sedati o in veglia, ma quasi sempre con movimenti e respiro libero). Inoltre il sistema richiesto dovrà effettuare molto rapidamente esami su pazienti più complessi della terapia intensiva post-chirurgica, come ad esempio quelli in ECMO o con contropulsatore aortico.

Caratteristiche tecniche di minima

1. Gantry

- Diametro del tunnel di almeno 75 cm con ampia svasatura per facilitare l'accesso al paziente e garantire un elevato comfort al paziente e agli operatori durante la preparazione e l'esecuzione esame
- Sistema di allineamento: centratore luminoso o laser esterno ed interno con linee sui piani longitudinale, trasversale e laterale ad elevata accuratezza
- Adeguata distanza fuoco-detettore con ridotta apertura del fascio radiante per ottimizzare l'efficienza geometrica del sistema di acquisizione
- Sistema di comunicazione verbale bi-direzionale multilingua
- Dotato di monitor elettrocardiografico integrato sul gantry per acquisizioni ECG-gated

2. Tavolo Portapaziente

- Piano radiotrasparente in fibra di carbonio (o in altro materiale radiotrasparente) con ridotto spessore equivalente
- Carico massimo sopportabile non inferiore a 220 kg con mantenimento dell'accuratezza della posizione richiesta
- Movimentazioni manuali e motorizzate con comandi sul gantry e sulla console in sala controllo e con pedali integrati sulla base del lettino
- Velocità di acquisizione in uso clinico non inferiore a 70 cm/s
- Massima lunghezza scansionabile non inferiore a 200 cm
- Ampia escursione verticale
- Completo degli accessori necessari al posizionamento e alla contenzione fisica del paziente per qualsiasi tipo di esame





3. Generatore

- Sistema con doppio generatore ad elevata potenza (non inferiore a 100 kW cadauno) e ad alta frequenza, controllato da microprocessore
- Ampio range di selezione dei mA. Elevato valore massimo per rotazione alla massima velocità di rotazione del gantry (non inferiore a 1000 mA)

4. Complesso Radiogeno

- Sistema con doppio tubo radiogeno di ultima generazione, ad anodo rotante, a doppia (o tripla) macchia focale per l'esecuzione di scansioni in rapida successione e per acquisizioni a doppia energia
- Elevata capacità termica anodica
- Elevata dissipazione termica anodica

5. Sistema di Detettori

- Sistema di detezione a doppio detettore allo stato solido
- Detettori con almeno 64 elementi fisici
- Copertura anatomica acquisibile per singola rotazione di 360° lungo l'asse z non inferiore a 3,8 cm

6. Modalità di scansione ed acquisizione

- Numero minimo di slice rilevabili in una singola rotazione assiale di 360°: almeno 256
- Tempo di rotazione minimo per acquisizioni su 360° non superiore a 0,27 sec
- Copertura per rotazione pari almeno a 13 cm
- Risoluzione temporale hardware e senza utilizzo di alcuna rielaborazione software non superiore a 75 ms
- Risoluzione spaziale almeno pari o inferiore a 0.31 mm
- Spessore di strato minimo ricostruibile non superiore a quello collimato
- Campo di acquisizione massimo (max FOV) non inferiore a 50 cm
- Pitch selezionabile in base alla tipologia di esame eseguito con parametri ottimali
- Matrice di acquisizione non inferiore a 512x512 pixel, matrice di visualizzazione non inferiore a 1024x1024 pixel
- Velocità di ricostruzione in matrice 512x512 pixel non inferiore a 60 immagini per secondo
- Sistema per la gestione automatica della scelta dei KV nei protocolli clinici





7. Console di comando per acquisizione

- Console di controllo e comando in grado di garantire la più completa funzionalità di post-processing richiesta e di gestione degli esami
- Ambiente multitasking per eseguire contemporaneamente scansione, ricostruzione, visualizzazione, elaborazione delle immagini e trasferimento automatico alla workstation
- Possibilità di esportazione delle immagini su USB, CD e/o DVD in formato DICOM
- Software di gestione dell'unità di acquisizione come di seguito dettagliati
 - Radiografia digitale di posizionamento
 - Scansioni assiali e spirali
 - Scansione volumetrica
 - Scansione a pacchetti
 - Scansioni dinamiche con e senza movimento del tavolo portapaziente
 - MIP di volume e MIP parziale, a pacchetto e radiale
 - VRT di volume e VRT parziale, a pacchetto e radiale
 - MPR singoli, a pacchetto e radiali
 - MPR curvilinei singoli a pacchetto e radiali
 - 3D di superficie
 - Software di sincronizzazione dell'iniezione di mezzo di contrasto/scansione
 - Software per la riduzione degli artefatti metallici
 - Sistema per il monitoraggio della dose paziente pre-scansione e di registrazione della stessa post scansione
 - Scansione in modalità di doppia energia
- UPS che permetta di mantenere la continuità elettrica e che garantisca la protezione dei dati e dei parametri d'esame in caso di caduta dell'alimentazione a rete

8. Workstation di post-elaborazione

- Workstation di elaborazione e visualizzazione delle immagini in grado di garantire la più completa funzionalità di post-processing richiesta e di gestione degli esami operativamente integrata con la console principale e dotata di processore indipendente
- Software di post-elaborazione come di seguito dettagliati:
 - Ricostruzioni coronali, sagittali, oblique, parassiali e curvilinee "in tempo reale" a partire da sezioni assiali
 - Ricostruzioni tridimensionali dei tipo SSD (Shaded Surface Display), VR (Volume Rendering), MIP (Maximum Intensity Projection) e minIP (Minimum intensity projection) per valutazioni quantitative vascolari
 - Programma per esportazione di immagini e volumi 3D in formato JPEG/MPEG/MoV e PC compatibili





- Software per il calcolo di superfici e volumi in tempo reale
- Software per il riconoscimento automatico e rimozione automatica delle strutture ossee
- Software per il post processing delle immagini acquisite in modalità doppia energia
- Pacchetto Cardio/Vascolare avanzato completo di tutte le funzionalità: software per studi vascolari, software dedicato all'esecuzione di esami coronarici e cardiologici, CaScore, Stent, Tavi e Perfusion
- Pacchetto Addome: software di endoscopia, colonscopia e broncoscopia virtuale, software per l'identificazione delle lesioni epatiche con analisi volumetrica delle lesioni, software per il calcolo dei volumi degli organi solidi addominali
- Pacchetto Polmonare: software per lo studio del nodulo polmonare, software per la perfusione polmonare
- Pacchetto imaging spettrale
- UPS che permetta di mantenere la continuità elettrica e che garantisca la protezione dei dati e dei parametri d'esame in caso di caduta dell'alimentazione a rete

9. Applicazioni avanzate

- Piattaforma di post-elaborazione avanzata interamente dedicata alla ricerca che garantisca accesso diretto all'utilizzo di prototipi in ambito clinico multimodale, soprattutto di tipo cardiovascolare

10. Sistema per la visualizzazione e riduzione della dose

- Sistema di visualizzazione della dose al paziente contemplante i parametri DLP, CTDI_w, CTDI_{vol}
- Modulatore automatico ed in tempo reale della dose durante la scansione in funzione del profilo anatomico e morfologico del paziente, sia nel piano XY che lungo la direzione Z
- Sistemi di ricostruzione con algoritmi iterativi di ultima generazione in grado di ridurre, a parità di qualità dell'immagine, la dose erogata
- Sistemi di riduzione della dose specifici per organi radio-sensibili che sfruttano la modulazione della corrente del tubo nella posizione antero-posteriore
- Sistemi di riduzione della dose specifici per pazienti pediatrici, sia come modulazione di dose che come sistemi di ricostruzione iterativi
- Il sistema deve generare un DICOM Structured Reporting con le informazioni relative ai dati di esposizione. Tale oggetto DICOM deve essere trasferibile ai sistemi informativi di radiologia (PACS e/o sistema di gestione dei dati dosimetrici)

11. Sistemi di comunicazione - Interfacciamento RIS/PACS

- Tutti i sistemi richiesti devono poter colloquiare con altri sistemi informativi aziendali e altre apparecchiature presenti e di futura installazione sfruttando il protocollo di rete TCP/IP secondo lo





standard DICOM 3.0 con funzionalità complete (comprendente tutti i moduli hardware e software necessari al collegamento)

- Adeguata dotazione delle classi di servizio: send/receive, worklist management, print, store, query /retrieve, storage commitment, MPPS

Dovrà essere garantita la massima protezione contro accessi indesiderati, virus informatici e altro software maligno e un'elevata protezione dei dati massimizzando la sicurezza informatica nell'uso normale attraverso opportune soluzioni/configurazioni. Dovranno, inoltre, essere disponibili al personale dell'Azienda Ospedaliera i log di sistema (accessi, stato componenti apparecchio, rete, azioni eseguite..) e gli strumenti atti alla consultazione degli stessi (es. sistema di monitoraggio)

Aziende interessate

U.O. Radiologia - Sezione Cardio Toraco Vascolare dell'IRCCS Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna Policlinico di Sant'Orsola.

Si precisa che tale indagine ha solo fini esplorativi e gli Operatori Economici, per il solo interesse manifestato alla presente indagine, non potranno vantare alcun titolo, pretesa, preferenza o priorità in ordine all'avvio o all'affidamento della fornitura.

La Stazione Appaltante si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa.

Le ditte interessate dovranno allegare la documentazione tecnica dell'attrezzatura proposta e l'ALLEGATO 1 debitamente compilato e firmato.

Qualora Codesta ditta sia nelle condizioni di effettuare la fornitura del bene sopra descritto dovrà inviare istanza allo scrivente Servizio Acquisti di Area Vasta, ovvero all'indirizzo di posta elettronica certificata: **servizio.acquisti@pec.ausl.bologna.it** e all'indirizzo: cataldo.valentini@ausl.bologna.it entro le ore: 12.00 del giorno 03/10/2023.

A disposizione per ogni altra informazione, si porgono distinti saluti.

per la Dott.ssa Antonia Crugliano

Firmato digitalmente da:

Stefania Zuccarelli



Cataldo Valentini
Servizio Acquisti di Area Vasta - SAAV (SC)

Azienda USL di Bologna
Sede legale: via Castiglione, 29 - 40124 Bologna
Tel +39.051.6225111 fax +39.051.6584923
Codice fiscale e partita Iva 02406911202



Responsabile procedimento:
Cataldo Valentini



Cataldo Valentini
Servizio Acquisti di Area Vasta - SAAV (SC)

Azienda USL di Bologna
Sede legale: via Castiglione, 29 - 40124 Bologna
Tel +39.051.6225111 fax +39.051.6584923
Codice fiscale e partita Iva 02406911202

Caratteristiche Tecniche di Minima
Da compilare dettagliatamente in ogni sua parte

Tomografo Computerizzato a Doppia Energia

1 Caratteristiche Generali				
1.1	Produttore (Indicare)			
1.2	Fornitore (Indicare)			
1.3	Nome commerciale/Modello (Indicare)			
1.4	CND (Indicare)			
1.5	Numero identificativo di registrazione al Repertorio RDM (Indicare)			
2 Manuale d'uso				
2.1	Versione (Indicare)			
3 Caratteristiche Tecniche di Minima (come descritte nell'indagine di mercato)				
3.1	Gantry	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.1.1	Diametro del tunnel di almeno 75 cm con ampia svasatura per facilitare l'accesso al paziente e garantire un elevato comfort al paziente e agli operatori durante la preparazione e l'esecuzione esame			
3.1.2	Sistema di allineamento: centratore luminoso o laser esterno ed interno con linee sui piani longitudinale, trasversale e laterale ad elevata accuratezza			
3.1.3	Adeguate distanza fuoco-detettore con ridotta apertura del fascio radiante per ottimizzare l'efficienza geometrica del sistema di acquisizione			
3.1.4	Sistema di comunicazione verbale bi-direzionale multilingua			
3.1.5	Dotato di monitor elettrocardiografico integrato sul gantry per acquisizioni ECG-gated			
3.2	Tavolo Portapaziente	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.2.1	Piano radiotrasparente in fibra di carbonio (o in altro materiale radiotrasparente) con ridotto spessore equivalente			
3.2.2	Carico massimo sopportabile non inferiore a 220 kg con mantenimento dell'accuratezza della posizione richiesta			
3.2.3	Movimentazioni manuali e motorizzate con comandi sul gantry e sulla console in sala controllo e con pedali integrati sulla base del lettino			
3.2.4	Velocità di acquisizione in uso clinico non inferiore a 70 cm/s			
3.2.5	Massima lunghezza scansionabile non inferiore a 200 cm			
3.2.6	Ampia escursione verticale			
3.2.7	Completo degli accessori necessari al posizionamento e alla contenzione fisica del paziente per qualsiasi tipo di esame			
3.3	Generatore	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.3.1	Sistema con doppio generatore ad elevata potenza (non inferiore a 100 kW cadauno) e ad alta frequenza, controllato da microprocessore			
3.3.2	Ampio range di selezione dei mA. Elevato valore massimo per rotazione alla massima velocità di rotazione del gantry (non inferiore a 1000 mA)			
3.4	Complesso Radiogeno	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.4.1	Sistema con doppio tubo radiogeno di ultima generazione, ad anodo rotante, a doppia (o tripla) macchia focale per l'esecuzione di scansioni in rapida successione e per acquisizioni a doppia energia			
3.4.2	Elevata capacità termica anodica			
3.4.3	Elevata dissipazione termica anodica			
3.5	Sistema di Detettori	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.5.1	Sistema di detezione a doppio detettore allo stato solido			
3.5.2	Detettori con almeno 64 elementi fisici			
3.5.2	Copertura anatomica acquisibile per singola rotazione di 360° lungo l'asse z non inferiore a 3,8 cm			
3.6	Modalità di scansione ed acquisizione	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.6.1	Numero minimo di slice rilevabili in una singola rotazione assiale di 360°: almeno 256			
3.6.2	Tempo di rotazione minimo per acquisizioni su 360° non superiore a 0,27 sec			
3.6.3	Copertura per rotazione pari almeno a 13 cm			
3.6.4	Risoluzione temporale hardware e senza utilizzo di alcuna rielaborazione software non superiore a 75 ms			
3.6.5	Risoluzione spaziale almeno pari o inferiore a 0,31 mm			
3.6.6	Spessore di strato minimo ricostruibile non superiore a quello collimato			
3.6.7	Campo di acquisizione massimo (max FOV) non inferiore a 50 cm			
3.6.8	Pitch selezionabile in base alla tipologia di esame eseguito con parametri ottimali			
3.6.9	Matrice di acquisizione non inferiore a 512x512 pixel, matrice di visualizzazione non inferiore a 1024x1024 pixel			
3.6.10	Velocità di ricostruzione in matrice 512x512 pixel non inferiore a 60 immagini per secondo			
3.6.11	Sistema per la gestione automatica della scelta dei KV nei protocolli clinici			
3.7	Console di comando per acquisizione	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.7.1	Console di controllo e comando in grado di garantire la più completa funzionalità di post-processing richiesta e di gestione degli esami			
3.7.2	Ambiente multitasking per eseguire contemporaneamente scansione, ricostruzione, visualizzazione, elaborazione delle immagini e trasferimento automatico alla workstation			
3.7.3	Possibilità di esportazione delle immagini su USB, CD e/o DVD in formato DICOM			
3.7.4.1	Software di gestione dell'unità di acquisizione come di seguito dettagliati:			
3.7.4.2	<i>Radiografia digitale di posizionamento</i>			
3.7.4.3	<i>Scansioni assiali e spirali</i>			
3.7.4.4	<i>Scansione volumetrica</i>			
3.7.4.5	<i>Scansione a pacchetti</i>			
3.7.4.6	<i>Scansioni dinamiche con e senza movimento del tavolo portapaziente</i>			
3.7.4.7	<i>MIP di volume e MIP parziale, a pacchetto e radiale</i>			
3.7.4.8	<i>VRT di volume e VRT parziale, a pacchetto e radiale</i>			
3.7.4.9	<i>MPR singoli, a pacchetto e radiali</i>			
3.7.4.10	<i>MPR curvilinei singoli a pacchetto e radiali</i>			
3.7.4.11	<i>3D di superficie</i>			
3.7.4.12	<i>Software di sincronizzazione dell'iniezione di mezzo di contrasto/scansione</i>			
3.7.4.13	<i>Software per la riduzione degli artefatti metallici</i>			
3.7.4.14	<i>Sistema per il monitoraggio della dose paziente pre-scansione e di registrazione della stessa post scansione</i>			
3.7.4.15	<i>Scansione in modalità di doppia energia</i>			

3.7.5	UPS che permetta di mantenere la continuità elettrica e che garantisca la protezione dei dati e dei parametri d'esame in caso di caduta dell'alimentazione a rete			
3.8	Workstation di post-elaborazione	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.8.1	Workstation di elaborazione e visualizzazione delle immagini in grado di garantire la più completa funzionalità di post-processing richiesta e di gestione degli esami operativamente integrata con la console principale e dotata di processore indipendente			
3.8.2	Software di post-elaborazione come di seguito dettagliati:			
3.8.2.1	Ricostruzioni coronali, sagittali, oblique, parasagittali e curvilinee "in tempo reale" a partire da sezioni assiali			
3.8.2.2	Ricostruzioni tridimensionali del tipo SSD (Shaded Surface Display), VR (Volume Rendering), MIP (Maximum Intensity Projection) e minIP (Minimum intensity projection) per valutazioni quantitative vascolari			
3.8.2.3	Programma per esportazione di immagini e volumi 3D in formato JPEG/MPEG/MoV e PC compatibili			
3.8.2.4	Software per il calcolo di superfici e volumi in tempo reale			
3.8.2.5	Software per il riconoscimento automatico e rimozione automatica delle strutture ossee			
3.8.2.6	Software per il post processing delle immagini acquisite in modalità doppia energia			
3.8.2.7	Pacchetto Cardio/Vascolare avanzato completo di tutte le funzionalità: software per studi vascolari, software dedicato all'esecuzione di esami coronarici e cardiologici, CoScore, Stent, Tavi e Perfusion			
3.8.2.8	Pacchetto Addome: software di endoscopia, colonscopia e broncoscopia virtuale, software per l'identificazione delle lesioni epatiche con analisi volumetrica delle lesioni, software per il calcolo dei volumi degli organi solidi addominali			
3.8.2.9	Pacchetto Polmonare: software per lo studio del nodulo polmonare, software per la perfusione polmonare			
3.8.2.10	Pacchetto imaging spettrale			
3.8.3	UPS che permetta di mantenere la continuità elettrica e che garantisca la protezione dei dati e dei parametri d'esame in caso di caduta dell'alimentazione a rete			
3.9	Applicazioni avanzate	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.9.1	Piattaforma di post-elaborazione avanzata interamente dedicata alla ricerca che garantisca accesso diretto all'utilizzo di prototipi in ambito clinico multimodale, soprattutto di tipo cardiovascolare			
3.10	Sistema per la visualizzazione e riduzione della dose	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.10.1	Sistema di visualizzazione della dose al paziente contemplante i parametri DLP, CTDIw, CTDIvol			
3.10.2	Modulatore automatico ed in tempo reale della dose durante la scansione in funzione del profilo anatomico e morfologico del paziente, sia nel piano XY che lungo la direzione Z			
3.10.3	Sistemi di ricostruzione con algoritmi iterativi di ultima generazione in grado di ridurre, a parità di qualità dell'immagine, la dose erogata			
3.10.4	Sistemi di riduzione della dose specifici per organi radio-sensibili che sfruttano la modulazione della corrente del tubo nella posizione antero-posteriore			
3.10.5	Sistemi di riduzione della dose specifici per pazienti pediatrici, sia come modulazione di dose che come sistemi di ricostruzione iterativi			
3.10.6	Il sistema deve generare un DICOM Structured Reporting con le informazioni relative ai dati di esposizione. Tale oggetto DICOM deve essere trasferibile ai sistemi informativi di radiologia (PACS e/o sistema di gestione dei dati dosimetrici)			
3.11	Sistemi di comunicazione - Interfacciamento RIS/PACS	SI	NO	Se SI, specificare e indicare la pagina di riferimento del manuale d'uso o della scheda/relazione tecnica
3.11.1	Tutti i sistemi richiesti devono poter colloquiare con altri sistemi informativi aziendali e altre apparecchiature presenti e di futura installazione sfruttando il protocollo di rete TCP/IP secondo lo standard DICOM 3.0 con funzionalità complete (comprendente tutti i moduli hardware e software necessari al collegamento)			
3.11.2	Adeguate dotazione delle classi di servizio: send/receive, worklist management, print, store, query/retrieve, storage commitment, MPPS			
3.11.3	Dovrà essere garantita la massima protezione contro accessi indesiderati, virus informatici e altro software maligno e un'elevata protezione dei dati massimizzando la sicurezza informatica nell'uso normale attraverso opportune soluzioni/configurazioni. Dovranno, inoltre, essere disponibili al personale dell'Azienda Ospedaliera i log di sistema (accessi, stato componenti apparecchio, rete, azioni eseguite...) e gli strumenti atti alla consultazione degli stessi (es. sistema di monitoraggio)			