

ALLEGATO 16

RIFERIMENTI DOCUMENTALI

ID 2489



CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE

LOTTO 1 – TELECOMANDATI PER ESAMI DI REPARTO

CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
GENERATORE AD ALTA FREQUENZA CON ESPOSIZIONE AUTOMATICA		
Frequenza di erogazione > 60 kHz		
Frequenza acquisizione in radioscopia pulsata, con campo 30x30 cm e matrice 1024x1024, <ul style="list-style-type: none">- ≥ 15 imm/s C=0,5;- ≥ 30 imm/s C= 1.		
STATIVO PORTATUBO		
Microtelecamera per posizionamento e centratura del paziente		
Distanza fuoco-film (cm) <ul style="list-style-type: none">- 180 cm C=0,5;- 200 cm C=1		
SORGENTE RADIOGENA AD ANODO ROTANTE		
Capacità termica anodica (kHU)		
Dissipazione termica anodica maggiore (kHU/min)		
TAVOLO TELECOMANDATO PORTAPAZIENTE		
Minima altezza da terra (cm)		
Distanza minima del lato superiore della pedana portapaziente da terra con tavolo in posizione verticale (cm)		
Copertura paziente senza riposizionamento del paziente (cm)		
Massimo peso supportabile senza limitazioni movimento in qualsiasi movimentazione (kg)		
Equivalenza tavolo portapaziente radiotrasparente (mmAl@100 kV)		
Ribaltamento almeno +90°/-90°		
DETECTORE DIGITALE DINAMICO TIPO FLAT PANEL		
Detective quantum efficiency (DQE) tipica a RQA5 (a $\approx 2,5$ μ Gy) a 2 lp/mm (IEC 62220 -1) (%)		
Sistema di formazione dell'immagine con: <ul style="list-style-type: none">1) griglia antidiffusione a "focalizzazione dinamica" oppure; <ul style="list-style-type: none">2) doppia griglia con cambio automatico di tipo removibile e dotata di sistema di parcheggio quando non in uso		
MONITOR*		



CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Monitor aggiuntivo per sala esami con le medesime caratteristiche di quello previsto in configurazione base	NA	NA
SOFTWARE DI POST-ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI		
Tomosintesi		
Dual energy		
DSA e supporto pensile* per barriere/schermature radioprotezionistiche		

**Per tali dispositivi non si procederà alla verifica documentale, pertanto non è necessario allegare documentazione tecnica a comprova.*



LOTTO 2 – TELECOMANDATI PER ESAMI DI PRONTO SOCCORSO

CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
GENERATORE AD ALTA FREQUENZA CON ESPOSIZIONE AUTOMATICA		
Frequenza di erogazione > 60 kHz		
Frequenza acquisizione in radioscopia pulsata, con campo 30x30 cm e matrice 1024x1024, <ul style="list-style-type: none">- ≥ 15 imm/s C=0,5;- ≥ 30 imm/s C= 1.		
STATIVO PORTATUBO		
Capace di effettuare proiezioni oblique sul piano trasversale con paziente supino posizionato sul piano d'esame		
Capace di effettuare proiezioni latero laterale sul piano trasversale con paziente supino posizionato sul piano d'esame		
Copertura del paziente nelle proiezioni in latero laterale con paziente supino posizionato su barella, senza riposizionamento del paziente, senza uso di secondo detettore e secondo tubo pensile (cm)		
Microtelecamera per posizionamento e centratura del paziente		
Capacità di effettuare proiezioni laterali e frontali anche su paziente in ortostasi senza riposizionamento del paziente		
Capacità di effettuare proiezioni latero laterali da entrambi i lati del tavolo (sia a destra che a sinistra)		
SORGENTE RADIOGENA AD ANODO ROTANTE		
Capacità termica anodica (kHU)		
Dissipazione termica anodica maggiore (kHU/min)		
TAVOLO TELECOMANDATO PORTAPAZIENTE		
Minima altezza da terra (cm)		
Copertura paziente senza riposizionamento del paziente (cm)		
Massimo peso supportabile senza limitazioni di movimento in qualsiasi movimentazione (kg)		
Equivalenza tavolo portapaziente radiotrasparente (mmAl@100 kV)		
Gestione del paziente dalla posizione supina fino alla ortostatica con posizioni intermedie		
DETTETTORE DIGITALE DINAMICO TIPO FLAT PANEL		
Detective quantum efficiency (DQE) tipica a RQA5 (a $\approx 2,5$ μ Gy) a 2 lp/mm (IEC 62220 -1) (%)		



CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Sistema di formazione dell'immagine con: 1) griglia antidiffusione a "focalizzazione dinamica" oppure; 2) doppia griglia con cambio automatico di tipo removibile e dotata di sistema di parcheggio quando non in uso		
SOFTWARE DI POST-ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI		
Tomosintesi		
Dual energy		
DSA e supporto pensile* per barriere/schermature radioprotezionistiche		

*Per tali dispositivi non si procederà alla verifica documentale, pertanto non è necessario allegare documentazione tecnica a comprova.

LOTTO 3 – SISTEMI POLIFUNZIONALI PER RADIOLOGIA DIGITALE DIRETTA (DR)

CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
GENERATORE AD ALTA FREQUENZA CON ESPOSIZIONE AUTOMATICA		
Frequenza di erogazione > 60 kHz		
Capacità termica anodica (kHU)		
STATIVO PORTATUBO		
Corsa sull'asse verticale ≥ 180 cm		
Microtelecamera per posizionamento e centratura del paziente		
Capacità di effettuare proiezioni laterali e frontali anche su paziente in ortostasi senza riposizionamento del paziente		
Copertura longitudinale paziente lungo l'asse trasversale (cm)		
Stativo porta tubo capace di effettuare proiezioni oblique $\geq 40^\circ$ su più piani senza l'utilizzo di un ulteriore detettore		
Capacità di effettuare proiezioni latero laterali da entrambi i lati del tavolo (sia a destra che a sinistra)		
TAVOLO PORTAPAZIENTE		
Altezza minima del piano porta paziente rispetto al pavimento (cm)		
Copertura paziente senza riposizionamento del paziente (cm)		
Equivalenza tavolo portapaziente radiotrasparente (mAsI@100 kV)		
Possibilità di rotazione del tavolo intorno all'asse verticale		

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., per la conclusione di un Accordo Quadro avente ad oggetto la fornitura di apparecchiature di radiologia – telecomandati e polifunzionali, servizi connessi e dispositivi opzionali per le Pubbliche Amministrazioni – ID 2489

Allegato 16 – Riferimenti documentali



CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
DETEETTORE (D1)		
Detettore di tipo wireless		
Detective quantum efficiency (DQE) a RQA5 (a $\approx 2,5 \mu\text{Gy}$) $\sim 0 \text{ lp/mm}$ (IEC 62220 -1) (%)		
STATIVO A PAVIMENTO (TELERADIOGrafo) O STATIVO PORTA DETETTORE DI TIPO PENSILE		
Tilt motorizzato		
DETEETTORE (D2)		
Peso (comprensivo di batteria) (kg)		
Detective quantum efficiency (DQE) a RQA5 (a $\approx 2,5 \mu\text{Gy}$) $\sim 0 \text{ lp/mm}$ (IEC 62220 -1) (%)		
SOFTWARE DI POST-ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI		
Fornito con il software di stitching o pasting automatico per esami sul tavolo e reticolo* ortopedico (software o supporto fisico)		
Fornito con il software di stitching per immagini di lungo formato sulle proiezioni latero-laterali		
Dual Energy		
Software riduzione ossea		
Tomosintesi		

**Per tali dispositivi non si procederà alla verifica documentale, pertanto non è necessario allegare documentazione tecnica a comprova.*

CARATTERISTICHE MINIME

Le tabelle seguenti dovranno essere compilate dagli aggiudicatari di ciascun lotto ed inviate a Consip secondo quanto indicato al par. 22.1 del Capitolato d'Oneri "Documenti per la stipula".

LOTTO 1 – TELECOMANDATI PER ESAMI DI REPARTO

CARATTERISTICHE MINIME	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Generatore ad alta frequenza con esposizione automatica		
Potenza $\geq 80 \text{ kW}$		
Tempo minimo di esposizione in grafia $\leq 1 \text{ ms}$		
Tecniche di esame libere e programmabili		
Stativo portatubo		

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., per la conclusione di un Accordo Quadro avente ad oggetto la fornitura di apparecchiature di radiologia – telecomandati e polifunzionali, servizi connessi e dispositivi opzionali per le Pubbliche Amministrazioni – ID 2489

Allegato 16 – Riferimenti documentali



CARATTERISTICHE MINIME	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Possibilità di effettuare proiezioni AP, PA e oblique		
Posizionamento e centratura del paziente senza emissione di radiazioni		
Sorgente radiogena ad anodo rotante		
Doppio fuoco, dimensione fuoco piccolo $\leq 0,6$ e dimensione fuoco grande $\leq 1,2$		
Collimatore automatico con selezione di campi multipli e filtri addizionali		
Tavolo telecomandato portapaziente		
Minima altezza da terra ≤ 70 cm		
Massimo peso supportabile almeno 150 Kg senza limitazioni di movimento in qualsiasi movimentazione		
Ribaltamento almeno $+90^{\circ}/-25^{\circ}$		
Detettore digitale dinamico tipo flat panel		
Dimensione area attiva del detettore $\geq 41 \times 41$ cm ²		
Monitor*		
Due monitor medicali (1 per la sala comando e 1 per la sala esame), con tecnologia LCD, risoluzione almeno 1280x1024, dimensioni almeno 19"	NA	NA
Un carrello o sospensione pensile per il monitor della sala esame	NA	NA
Protocolli Dicom		
Interfaccia DICOM con il supporto delle seguenti service classes: send e print, MPPS, worklist e storage SCU, Radiation Dose Structured Report		
Sistema di contenimento e riduzione della dose su paziente e operatore		
Dispositivo integrato per la misura del DAP (Dose Area Product); Modalità di visualizzazione della dose; Sistema di riduzione e ottimizzazione della dose per differenti tipologie d'esame e/o pazienti (anche per uso pediatrico)		
Console di comando per acquisizione, processing e visualizzazione di immagini radioscopiche e radiografiche e per le movimentazioni del sistema rx telecomandato*		
Capacità dell'archivio locale: almeno 450 GB	NA	NA
Software di post-elaborazione delle immagini		
Sistema per l'ottimizzazione delle immagini radioscopiche		
Cineloop		
Accessori*		



CARATTERISTICHE MINIME	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
UPS della consolle di comando con segnalazione di inizio assenza di corrente di rete; reggispalle; fasce di fissaggio e contenimento; pedana portapaziente rimovibile; doppio pedale di scopia e grafia (uno in sala comandi ed uno in sala esami); presenza dei comandi per la movimentazione del tavolo anche in sala esame; maniglie di sicurezza	NA	NA

**Per tali dispositivi non si procederà alla verifica documentale, pertanto non è necessario allegare documentazione tecnica a comprova.*

DISPOSITIVI OPZIONALI	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Tecniche di esame: stitching per le immagini di lungo formato con ricostruzione automatica e reticolo* ortopedico (software oppure supporto fisico)		
Teleradiografo con Potter Bucky		
Detettore digitale wi-fi con dimensioni dell'area attiva $\geq 34 \times 40 \text{ cm}^2$ e dimensione del pixel ≤ 160 micron, peso ≤ 4 kg (incluso batterie), fornito con almeno due batterie e il sistema di ricarica o in alternativa una batteria e ricarica automatica nel potter bucky, in grado di supportare paziente di peso $\geq 150 \text{ Kg}$ in piedi sul detettore o in alternativa dotato di relativa protezione del detettore, fornito con porta detettore e 1 griglia antidiffusione rimovibile (o in alternativa a quest'ultima SW per la rimozione della radiazione diffusa)		
Stativo pensile completo di tubo radiogeno gestito dalla medesima consolle di comando e senza necessità di generatore aggiuntivo con le medesime caratteristiche di quello previsto in configurazione base		

**Per tali dispositivi non si procederà alla verifica documentale, pertanto non è necessario allegare documentazione tecnica a comprova.*

LOTTO 2 – TELECOMANDATI PER ESAMI DI PRONTO SOCCORSO

CARATTERISTICHE MINIME	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Generatore ad alta frequenza con esposizione automatica		
Potenza $\geq 80 \text{ kW}$		
Tempo minimo di esposizione in grafia $\leq 1 \text{ ms}$		
Tecniche di esame libere e programmabili		

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., per la conclusione di un Accordo Quadro avente ad oggetto la fornitura di apparecchiature di radiologia – telecomandati e polifunzionali, servizi connessi e dispositivi opzionali per le Pubbliche Amministrazioni – ID 2489

Allegato 16 – Riferimenti documentali



CARATTERISTICHE MINIME	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Frequenza di acquisizione in grafia, con campo massimo e matrice massima, almeno 3 imm/s		
Stativo portatubo		
Possibilità di effettuare proiezioni AP, PA e oblique		
Posizionamento e centratura del paziente senza emissione di radiazioni		
Capace di effettuare proiezioni in latero laterale sul paziente supino posizionato su barella, senza uso di un secondo detettore e secondo tubo pensile		
Possibilità di poter eseguire proiezioni AP e PA senza interposizione del piano portapaziente e senza uso di un secondo detettore e secondo tubo pensile		
Distanza fuoco-film ≥ 180 cm		
Sorgente radiogena ad anodo rotante		
Doppio fuoco, dimensione fuoco piccolo $\leq 0,7$ e dimensione fuoco grande $\leq 1,2$		
Collimatore automatico con selezione di campi multipli e filtri addizionali		
Tavolo telecomandato portapaziente		
Minima altezza da terra ≤ 60 cm		
Massimo peso supportabile almeno 200 Kg senza limitazioni di movimento in qualsiasi movimentazione		
Detettore digitale dinamico tipo flat panel		
Dimensione area attiva del detettore $\geq 41 \times 41$ cm ²		
Monitor*		
Due monitor medicali (1 per la sala comando e 1 per la sala esame), con tecnologia LCD, risoluzione almeno 1280x1024, dimensioni almeno 19"	NA	NA
Un carrello o sospensione pensile per il monitor della sala esame (nel caso in cui la PA ordini anche il monitor aggiuntivo per la sala esami il carrello o la sospensione pensile devono supportare entrambi i monitor)	NA	NA
Protocolli Dicom		
Interfaccia DICOM con il supporto delle seguenti service classes: send e print, MPPS, worklist e storage SCU, Radiation Dose Structured Report		
Sistema di contenimento e riduzione della dose su paziente		
Dispositivo integrato per la misura del DAP (Dose Area Product); Modalità di visualizzazione della dose; sistema di riduzione e ottimizzazione della dose per differenti tipologie d'esame e/o pazienti (anche per uso pediatrico)		
Console di comando integrata per acquisizione, processing e visualizzazione di immagini radioscopiche e radiografiche e movimentazioni del sistema rx telecomandato*		
Capacità dell'archivio locale: almeno 450 GB	NA	NA

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., per la conclusione di un Accordo Quadro avente ad oggetto la fornitura di apparecchiature di radiologia – telecomandati e polifunzionali, servizi connessi e dispositivi opzionali per le Pubbliche Amministrazioni – ID 2489

Allegato 16 – Riferimenti documentali



CARATTERISTICHE MINIME	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Software di post-elaborazione delle immagini		
Sistema per l'ottimizzazione delle immagini radioscopiche		
Cineloop		
Accessori*		
UPS della consolle di comando con segnalazione di inizio assenza di corrente di rete; fasce di fissaggio e compressione; doppio pedale di scopia e grafia (uno in sala comandi ed uno in sala esami); presenza dei comandi per la movimentazione del tavolo anche in sala esame.	NA	NA

**Per tali dispositivi non si procederà alla verifica documentale, pertanto non è necessario allegare documentazione tecnica a comprova.*

DISPOSITIVI OPZIONALI	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Monitor aggiuntivo per sala esami con le medesime caratteristiche di quello previsto in configurazione base*	NA	NA
Tecniche di esame: stitching per le immagini di lungo formato con ricostruzione automatica e reticolo* ortopedico (software oppure supporto fisico)		
Barella ad altezza variabile con sistema idraulico/pneumatico o motorizzato. Piano radiotrasparente con equivalenza $\leq 1,3 \text{ mmAl@100 Kv}$. Lunghezza del piano del tavolo $\geq 200 \text{ cm}$. Massimo peso supportabile $\geq 150 \text{ Kg}$. Dotata di 4 ruote piroettanti con dispositivo di blocco dei movimenti.		

**Per tali dispositivi non si procederà alla verifica documentale, pertanto non è necessario allegare documentazione tecnica a comprova*

LOTTO 3 – SISTEMI POLIFUNZIONALI PER RADIOLOGIA DIGITALE DIRETTA

CARATTERISTICHE MINIME	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Generatore ad alta frequenza con esposizione automatica		
Potenza massima $\geq 65 \text{ kW}$		
Tempo minimo di esposizione $\leq 2 \text{ ms}$		
In grado di operare in tecnica libera a due o tre punti (kV, mA, ms) e programmabile		

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., per la conclusione di un Accordo Quadro avente ad oggetto la fornitura di apparecchiature di radiologia – telecomandati e polifunzionali, servizi connessi e dispositivi opzionali per le Pubbliche Amministrazioni – ID 2489

Allegato 16 – Riferimenti documentali



CARATTERISTICHE MINIME	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Sorgente radiogena ad anodo rotante		
Capacità termica anodica ≥ 300 kWh		
Doppio fuoco, dimensione fuoco piccolo $\leq 0,6$ e dimensione fuoco grande $\leq 1,3$		
Collimatore automatico con filtri addizionali motorizzati con selezione di campi multipli		
Presenza sul tubo collimatore dei comandi per la movimentazione del tubo collimatore		
Stativo portatubo di tipo pensile		
Corsa sull'asse verticale ≥ 150 cm		
Rotazione del tubo attorno l'asse verticale $\geq 250^\circ$ e attorno l'asse orizzontale $\geq 130^\circ$		
Movimentazione motorizzata e/o manuale sugli assi x, y e z		
Autopositioning (in base ai programmi d'esame) del sistema pensile e sorgente radiogena		
Centratura automatica del tubo sul detettore del tavolo e del teleradiografo/porta detettore al variare della posizione tubo e/o detettore (autotracking)		
Tavolo portapaziente con comandi per elevazione		
Ad altezza variabile motorizzata e movimentazione orizzontale (manuale o automatica) del piano portapaziente o del detettore		
Altezza minima del piano portapaziente rispetto al pavimento ≤ 60 cm		
Escursione trasversale del piano portapaziente o del detettore $\geq \pm 10$ cm		
Massimo peso supportabile ≥ 200 Kg senza limitazioni di movimento		
Stativo a pavimento (teleradiografo) o stativo porta detettore di tipo pensile		
Distanza minima da terra del centro del detettore ≤ 42 cm e distanza massima da terra del centro del detettore ≥ 170 cm (con detettore ortogonale al pavimento);		
Tilt dell'unità detettore		
Detettore/i		
In caso di stativo porta detettore di tipo pensile fornitura di <u>un detettore</u> (D1) con: <ul style="list-style-type: none"> - area attiva $\geq 40 \times 40$ cm²; - matrice attiva $\geq 2020 \times 2020$ pixel, 14 bit; - fornito con 2 griglie antidiffusione rimovibili o con griglia antidiffusione a "focalizzazione dinamica e/o SW per la rimozione della radiazione diffusa 		



CARATTERISTICHE MINIME	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
In caso di stativo a pavimento (teleradiografo) fornitura di <u>due detettori</u> : <ul style="list-style-type: none">• uno con le caratteristiche del precedente detettore (D1)• uno con le seguenti caratteristiche (D2):<ul style="list-style-type: none">- di tipo wireless con area attiva $\geq 34 \times 40$ cm²;- con peso (comprensivo di batteria) ≤ 4 kg;- in grado di supportare pazienti di peso ≥ 150 Kg in piedi sul detettore o in alternativa dotato di relativa protezione del detettore;- fornito con almeno 2 batterie e alloggiamento per la ricarica. In alternativa all'alloggiamento per la ricarica, sistema di ricarica del detettore integrato nel tavolo;- Matrice attiva del detettore $\geq 2020 \times 2020$ pixel, 14 bit;- Fornito con 1 griglia antidiffusione rimovibile o con griglia antidiffusione a "focalizzazione dinamica" e/o SW per la rimozione della radiazione diffusa		
Protocolli Dicom		
Interfaccia DICOM con il supporto delle seguenti service classes: send e print, MPPS, worklist, storage SCU, Radiation Dose Structured Report		
Sistema di contenimento e riduzione della dose su paziente e operatore		
Dispositivo integrato per la misura del DAP (Dose Area Product); Modalità di visualizzazione della dose; sistema di riduzione e ottimizzazione della dose per differenti tipologie d'esame e/o pazienti (anche per uso pediatrico)		
Console di comando per acquisizione, processing e visualizzazione di immagini radiografiche*		
Equipaggiata di monitor LCD (di almeno 19") con matrice $\geq 1280 \times 1024$	NA	NA
Capacità dell'archivio locale: almeno 350 GB	NA	NA
Accessori*		
UPS della consolle di comando con segnalazione di inizio assenza di corrente di rete; porta detettore per ogni detettore wireless offerto; alloggiamento per griglie antidiffusione rimovibile per i detettori wireless (nel caso in cui sia fornita la griglia); pedale o comando da remoto per movimentazioni	NA	NA

**Per tali dispositivi non si procederà alla verifica documentale, pertanto non è necessario allegare documentazione tecnica a comprova.*

DISPOSITIVI OPZIONALI	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Software di stitching o pasting automatico e relativo supporto di sostegno* del paziente per esami in ortostasi		

Classificazione del documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., per la conclusione di un Accordo Quadro avente ad oggetto la fornitura di apparecchiature di radiologia – telecomandati e polifunzionali, servizi connessi e dispositivi opzionali per le Pubbliche Amministrazioni – ID 2489

Allegato 16 – Riferimenti documentali



DISPOSITIVI OPZIONALI	Nome file allegato	Riferimento pagina e/o paragrafo
Generatore (in alternativa a quello offerto in configurazione base) ad alta frequenza con potenza massima ≥ 80 kW		
Barella ad altezza variabile con sistema idraulico/pneumatico o motorizzato. Piano radiotrasparente con equivalenza $\leq 1,3$ 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		

**Per tali dispositivi non si procederà alla verifica documentale, pertanto non è necessario allegare documentazione tecnica a comprova.*