

Příloha č. 1 Kupní smlouvy

Specifikace zboží

Předmět plnění: Dodávka 3 ks pojízdnych rtg. Přístrojů

1.) Pojízdny skiagrafický rtg přístroj s přímou digitalizací

Model: GM85

Výrobce: Samsung Electronics

- moderní digitální přístroj určený pro nepřetržitý provoz. Může být vybaven až 3 detektory s různou velikostí aktivní plochy. Bateriový skiagrafický rtg. přístroj s motorizovaným pojezdem a jednoduchou obsluhou. Je vhodný pro použití v širokém rozsahu klinických aplikací - zejména pro JIP, emergency, pediatrii, péče o děti a novorozence, ortopedii ... Ergonomické provedení přístroje pro optimální viditelnost při převážení přístroje. Vysoká manévrovatelnost v těsném prostoru. Ovládací panel s digitálním displejem pro přehled o nastavených expozičních parametrech. Rameno s rtg. zářičem uchycené ke sloupu s možností rotace kolem vlastní osy. Rtg. snímkování bez nutnosti připojení k el. síti. Plná SW a HW vybavenost a integrace akviziční stanice pro snímkování na DR detektor.

Základní technická specifikace:

Vysokofrekvenční generátor:

- Výkon: 32 kW
- Anodový proud: v rozsahu od 10 do 500 mA
- Anodové napětí: v rozsahu od 40 do 150 kV
- Dosažitelný expoziční čas: v rozsahu od 1 msec
- Orgánová a expoziční automatika
- možnost manuálního nastavení expozičních parametrů
- ovládání generátoru integrované v akviziční stanici

Zářič dvouohniskový s rotační anodou:

- Malé ohnisko: 0.6 mm
- Velké ohnisko: 1.2 mm
- Tepelná kapacita anody: 300 KHU
- Indikace aktuálního využití tepelné kapacity rentgenky - zobrazení na displeji akv. stanice

Primární clona a přidavná filtrace:

- LED světlo primární clony > 160 lux
- světelné znázornění nastaveného pole (zaměřovací kříž)
- Manuální i motorické nastavení velikosti snímkaného pole s plně automatickým cloněním na zvolený formát obrazu i podle zvolené projekce
- integrované měřidlo ohniskové vzdálenosti
- motorická selekce přidavné filtrace integrovaná ve vstupní části primární clony v rozsahu 0.1 – 0.3 mm Cu s automatickou adaptací filtru v závislosti na volbě snímkané oblasti
- nastavení různých ohniskových vzdáleností (SID) pomocí laserových diod – volby pro 3 SID: 100/130/180 cm
- Tlačítka pro jemné ovládání pojezdu přístroje.
- rotace clony kolem vlastní osy +/- 90°
- DAP metr s přenosem hodnoty do DICOM protokolu

RTG přístroj

- možnost nabíjení detektoru v přístroji nebo ve slotu integrovaném pro nabíjení baterie detektoru do přístroje
- Integrovaná akviziční stanice

- maximální výška přístroje (sloupu) v transportní poloze 140 cm
- rotace sloupu s rentgenkou kolem vlastní osy +/- 315°
- motorizovaný pojezd s možností ovládání na zářiči (panelu primární clony)
- Akumulátorový zdroj umožňující:
 - snímkování bez připojení k elektrické síti
 - snímkování během nabíjení (s připojením na el. síť)
 - možnost přejíždění s přístrojem i při vybitých akumulátorech
- hmotnost plně vybaveného přístroje: 349 kg
- antikolizní zařízení
- Rotace RTG lampy: +/- 180°
- Rotace v ose ramene RTG lampy: + 90° / -30°
- Bezdrátové dálkové ovládání
- Dostatečný dosah ramene pro snadné snímkování pacienta na nemocničním lůžku

Detektor přenosný pro volné snímkování:

- 1 ks samostatný detektor pro přímou digitální skiografii, technologie CsI
- Aktivní plocha 43 x 35 mm
- Hybridní tj. pevné napájení i přenos dat resp. Wi-Fi přenos dat a napájení z baterie
- Matrice: 3036 x 2466 pixelů
- Velikost pixelu: 140 µm
- Hloubka rozlišení optické denzity: 16-ti bitová
- Detektor je plně kompatibilní s nabízenými stacionárními skiagrafickými přístroji GC85 - záměna detektorů je možná kdykoli a to bez nutnosti servisního zásahu
- systém indikující sklon volného detektoru na displeji u primární clony v obou osách kolmých k ose RTG svazku - zobrazení obou číselných hodnot - rotace i náklonu
- ochrana detektoru proti průniku tekutin při jeho polití

Integrovaná akviziční stanice:

- bezdrátové i pevné připojení k nemocniční datové síti
- náhled snímku do 10 sec
- ovládání dotykovým displejem s úhlopříčkou 21"
- kapacita úložiště na 10.000 snímků
- software pro zpracování a úpravy snímku: ořez, elektronické clony, vkládání značek a textu, měření ROI, zoom, rotace, zvýraznění hran, 2D měření ...
- Software vybavení pro univerzální použití pro zobrazení měkkých i tvrdých tkání a automatickou optimalizaci obrazu podle anatomické oblasti
- software pro komunikaci s NIS, přenos patientských dat a vytvoření fronty pacientů, přenos snímků do PACS, DICOM MPPS, DICOM RDSR (Dose SR), Worklist
- SimGrid - virtuální přídavná mřížka

Příslušenství

- 2 ks náhradních baterií detektorů s nabíjecí stanicí
- 1 ks ochranný kryt pro zvýšení nosnosti volného detektoru 35 x 43 cm

Další údaje

Záruka se vztahuje na všechny komponenty včetně integrované baterie pro pojezd rtg. přístroje.

Fotodokumentace - Samsung GM85





2.) Rtg. přístroj s C-ramenem pro kardiologii

Model: Vision RFD

Výrobce: ZIEHM Imaging

Základní vlastnosti:

- Výkonné C-rameno pro použití v kardiologii.
- Paměť na uložení 10.000 snímků.
- RTG přístroj s přímou digitalizací rtg. obrazu
- Integrovaný laserový zaměřovač, který promítá zaměřovači kříž směrem ke generátoru.
- Archivační funkce PACS-DICOM 3,0, DICOM send, DICOM storage, DICOM worklist.
- Wifi pro bezdrátové přenášení obrazových dat.
- USB pro archivaci dat.
- Multifunkční nožní ovladač.
- Postprocessingová úprava obrazu (zoom, rotace, zvýraznění hran, 2D měření...).
- Monitorovaný vozík se dvěma plochými medicínskými monitory s úhlopříčkou 19".
- Černobílý videoprinter pro tisk obrazové dokumentace.
- Speciální softwarové vybavení, které výrobce dodává pro použití v kardiologii.
- Měření RTG dávek (DAP metr).
- Záruka na všechny komponenty systému vč. Baterie

Orgánové programy:

- končetiny a děti
- hlava, páteř, pánev
- hrudník
- metal - eliminace kovů
- SOFT - pro zobrazení měkkých tkání

Monitor ovládací:

- TFT monitor dotykový 10,4" na C rameni
- rozlišení 1024 x 768 pixel
- úhlopříčka 26,6 cm
- kontrast ratio 300:1

Monitory zobrazovací:

- dva ploché monitory, velikost obrazovky 19"
- rozlišení 1280x1024pixel
- kontrast ratio 600:1
- náhledový úhel 170°
- antireflexní, antistatické
- automatické nastavení jasu podle vnějšího prostředí

C rameno:

- Rozsah orbitálního pohybu -120° / + 45°
- Motorický vertikální pohyb 42 cm.
- Horizontální pohyb 20 cm.
- Rotace v rozsahu $\pm 225^\circ$.
- Rozsah kyvného pohybu (wig-wag) $\pm 10^\circ$
- Rozevření ramene 83 cm.
- Hloubka ramene 68 cm.
- Hmotnost 400 kg.

Rentgenka:

- Rentgenka s rotační anodou a se dvěma ohnisky 0.3/0.6 mm
- Tepelná kapacita anody 300 kHU.
- Aktivní chlazení s kapacitou chlazení anody 81 kHU/min.
- celková tepelná kapacita systému 10 000 000 HU
- Asymetrická obdélníková kolimace s rotací.
- Nastavení clon bez RTG záření.

Generátor:

- Mikroprocesorem řízený generátor.

- Pulzní monoblokový generátor.
- Vysokofrekvenční generátor.
- Nominální výkon až 25 kW.
- Maximální proud (samostatný obraz) 200 mA.
- Pulzní proudový rozsah pro skiaskopii 3 mA až 200 mA.
- Akviziční rychlost až 25 snímků/s.
- Napěťový rozsah alespoň od 40 kV do 120 kV.

Detektor

- Plochý detektor pro přímou digitalizaci typu CMOS / CsI
- Rozměry aktivní matrice 21 x 21 cm.
- Rozlišení 2048 x 2048 obrazových bodů.
- Nativní hloubka zobrazení 16 bit.
- Možnost ZOOM ve třech krocích

Ochrana proti RTG záření:

- 3 ks RTG ochranných brýlí se ekvivalentem Pb 0,5 mm, 2 ks brýlí budou dioptrické dle požadavků personálu.
- 2 ks RTG ochranných zástěr s ekvivalentem Pb 0,35 mm. Lehké bezolovnaté provedení vhodné pro chirurgické výkony. Možnost výběru velikosti, stříhu a barvy zástěr.
- 2 ks úzkých límců pro ochranu štítné žlázy s ekvivalentem Pb 0,35.

Obrazová dokumentace:



3.) Rtg. přístroj s C-ramenem pro ortopedii

Model: Vision

Výrobce: ZIEHM Imaging

Základní vlastnosti:

- Kompaktní C-rameno se zesilovačem obrazu pro ortopedický sál s důrazem na dobrou manévrovatelnost.
- Paměť na uložení 10.000 snímků.
- USB pro archivaci dat.
- Integrované laserové zaměřování, které promítá zaměřovači kříž směrem ke generátoru i směrem k detektoru.
- Archivační funkce PACS-DICOM 3,0, DICOM send, DICOM storage, DICOM worklist.
- Wifi pro bezdrátové přenášení obrazových dat.
- Multifunkční nožní ovladač.
- Postprocessingová úprava obrazu (zoom, rotace, zvýraznění hran, 2D měření).
- Monitorovaný vozík se dvěma plochými medicínskými monitory s úhlopříčkou 19".
- Černobílý videoprinter pro tisk obrazové dokumentace.
- Softwarové vybavení, které výrobce dodává pro ortopedickou operativu (končetiny, hlava, páteř, kovové části).
- Měření RTG dávek (DAP metr).

C rameno:

- Rozsah orbitálního pohybu -90° / $+45^{\circ}$
- Motorický vertikální pohyb 42 cm.
- Horizontální pohyb 22 cm.
- Rotace v rozsahu $\pm 225^{\circ}$.
- Boční vychýlení v rozsahu $\pm 10^{\circ}$
- Rozevření ramene 76 cm.
- Hloubka ramene 68 cm.
- Madlo na detektoru pro snadnou manipulaci.
- Hmotnost c-ramene 260 kg.

Rentgenka:

- Tepelná kapacita anody 48 kHU.
- Chladicí kapacita anody 30 kHU/min.
- Celková tepelná kapacita 1,14 MHU.
- Obdélníková kolimace s rotací.
- Nastavení clon bez RTG záření.

Generátor:

- Mikroprocesorem řízený generátor
- Pulzní monoblokový generátor
- Akviziční rychlost až 25 pulsů/s
- Napěťový rozsah od 40 kV do 110 kV
- Nominální výkon 2.2 kW
- Maximální proud (samostatný obraz) 20 mA
- Maximální pulzní proud (skiaskopie) 16 mA

Detektor

- Obrazový zesilovač s průměrem 23 cm.

- Rozlišení 1000 x 1000 obrazových bodů.
- Nativní hloubka zobrazení 16 bit.

Ochrana proti RTG záření:

- 1 ks RTG ochranných brýlí se ekvivalentem Pb 0,5 mm,
- 1 ks RTG ochranných zástěr s ekvivalentem Pb 0,35 mm. Lehké bezolovnaté provedení vhodné pro chirurgické výkony. Možnost výběru velikosti, stříhu a barvy zástěr.
- 1 ks úzkých límců pro ochranu štítné žlázy s ekvivalentem Pb 0,35.

Obrazová dokumentace:

