

STACIONÁRNÍ SKIAGRAFICKÝ PŘÍSTROJ S PŘÍMOU DIGITALIZACÍ

Dodávka, instalace a zprovoznění jednoho kusu nového kompletního rentgenového přístroje pro digitální skiografii se dvěma detektory. Detektor pro snímkování ve vertikálním podstavci – vertigrafu o velikosti min. 41X41cm s možností bezdrátového připojení nebo připojení pomocí kabelu. Detektor ve stole o velikosti min. 35X41cm musí mít bezdrátové připojení s možností připojení kabelu, tak aby bylo možné provádět snímky i na volný detektor (snímky na lůžku). Přístroj bude dále vybaven

zařízením pro měření dávky dle Atomového zákona. Musí být zajištěna kompatibilita detektorů s mobilním skiagrafickým přístrojem s přímou digitalizací soutěženým v této části zakázky.

Stropní závěs:

- Teleskopický stropní závěs RTG trubice s motorizovaným pohybem s rozsahem pohybu min. 400 cm v podélném směru a min. 250 cm příčném směru.
- Vertikální pojezd rentgenky – min. 160 cm.
- Systém musí umožňovat automatické následování pohybu detektoru rentgenkou (tracking), a to jak ve vyšetřovacím stole, tak i u vertigrafu.
- Systém musí umožňovat automatické krokové snímkování a pohyb rentgenky a detektoru při snímkování dlouhých struktur u vertigrafu i na vyšetřovacím stole.
- Možnost nastavení min. vzdálenosti horizontálního paprsku od země ve vzdálenosti max. 40 cm.

Stacionární elevační vyšetřovací stůl:

- Plovoucí deska o rozměrech min. 220 x 75 cm.
- Rozsah vertikálního pohybu stolu min. 25 cm s nejnižší pozicí stolu max. 60 cm od podlahy.
- Detektor ve stole musí být pohyblivý a v kombinaci s plovoucí deskou musí být pokrytí pacienta v příčné ose minimálně 50 cm a v podélné ose minimálně 140 cm.
- Vertikální pohyb musí být motorizovaný s nožním ovládáním elevace a aretace, nosnost stolu min. 250 kg.
- Min. 3 měřicí pole pro AEC.

Vertigraf:

- Stativ umožňujícím motorizované i manuální výškové nastavení a naklápění jednotky detektoru v rozsahu minimálně - 20° až 90° (pro snímkování horizontálních projekcí jako vertigraf i svislých projekcí u pojízdného vozíku pro imobilní pacienty).
- Vertikální motorizovaný pohyb detektoru v rozsahu min. 120 cm.
- Min. 3 měřicí pole pro AEC.

Soustava rentgenky a kolimátoru:

- Rentgenka se 2 ohnisky o velikosti 0,6mm a 1,3mm (nebo 1,2) a vysokorychlostní rotační anodou s rychlostí min. 8000 otáček za minutu.
- Kolimátor s displayem umožňujícím kontrolu a změnu expozičních parametrů příp. náhled snímků.
- Rentgenka s tepelnou kapacitou anody min. 300 kHU a celkovou tepelnou kapacitou min. 1,5 MHU.
- Kontrolovaný tepelný výkon a ochrana proti přetížení.
- Soustava rentgenky a kolimátoru dále musí být schopna:
 - automaticky zobrazovat a udržovat stálou ohniskovou vzdálenost vůči detektoru (SID)
 - umožňovat automatickou i manuální kolimaci primárního svazku
 - automaticky udržovat pozici detektor-rentgenka (Autotracking)

Generátor:

- Generátor s výkonem min. 65 kW s rozsahem napětí cca 40 – 150 kV, maximální dosažitelnou hodnotou proudu min. 800 mA a rozsahem elektrického množství alespoň 0,5 – 600 mAs.
- Generátor musí umožňovat jednotlivé nastavení parametrů a expozičních hodnot pomocí přednastavených anatomických programů – minimálně 50 programů.

Detektory:

- Přípustná technologie digitálních detektorů CSI.
- Detektor ve stole s kabelovým i bezdrátovým připojením umožňující práci ve stole i mimo stůl o velikosti min. 35x41cm
- Detektor ve vertigrafu s rozměrem min. 41x41 cm s možností bezdrátového připojení nebo připojení pomocí kabelu.
- Rozlišení min. 2 000 x 2 000 pixelů, velikost pixelu max. 200 µm, bitová hloubka min. 14 bitů.
- Rozsah pracovních podmínek musí splňovat u vlhkosti 30-75% a teploty 15-30 °C. Při potřebě kontinuálního udržování specifických pracovních podmínek detektorů musí být součástí dodávky klimatizační jednotka.
- Detektor musí disponovat dokovací stanicí pro dobíjení a ukládání.
- V případě bateriového napájení musí být kapacita baterie dostatečná nejméně pro 70 projekcí bez nabití a musí disponovat nabíječkou baterií a min. jednou baterií záložní.

Pracovní – akviziční stanice:

- LCD monitor pro práci a náhled snímků s úhlopříčkou min. 19“.
- Ovládací SW s plnou podporou DICOM 3.0 v alespoň rozsahu – Export/Storage, Print, Modality Worklist, MPPS.
- SW obsahující základní nástroje pro úpravu obrazu, jako ořez, rotace, překlopení, zvětšení, anotaci a nástroje pro úpravu obrazu v DICOM křivce – světelnost, kontrast, ostrost.
- Stanice musí obsahovat SW s přednastavenými hodnotami pro postprocessing obrazu jednotlivých anatomických struktur a protokoly s expozičními a projekčními parametry jednotlivých vyšetření s možností úprav.
- Informace o aplikované dávce budou součástí DICOM výstupu.
- Rychlost zobrazení náhledu snímků na monitoru akviziční stanice po expozici – max. 5s.

Příslušenství:

- Mobilní podstavec pro uchycení a manipulaci s volným detektorem.
- Rastr pro snímkování pacientů na lůžku, pokud detektory nedisponují technologií virtuální mřížky.
- Druhý ovládací monitor s dotykovou obrazovkou do snímkovny nebo možnost zobrazení ev. nastavení parametrů na stropním závěsu.

MOBILNÍ SKIAGRAFICKÝ PŘÍSTROJ S PŘÍMOU DIGITALIZACÍ

Mobilní plně motorizovaný RTG přístroj s přímou digitalizací s bezdrátovým plochým detektorem.

Požadujeme kompatibilitu detektoru se stacionárním skiagrafickým přístrojem s přímou digitalizací soutěženým

Parametry:

- Výkonný, bateriový motoricky pojezdny RTG přístroj s plochým detektorem obrazu pro použití v intenzivní péči.

Kompaktní konstrukce:

- bateriový RTG přístroj s motorizovaným pojezdem vpřed i vzad
- vyvážené rameno s rtg zářičem
- maximální výška ohniska nad zemí min. 200 cm
- možnost otáčení ramene s rentgenkou v rozsahu min. $\pm 270^\circ$
- váha přístroje max. 600 kg
- náhled obrazu při WLAN za max. 6 s, plný obraz za max. 20 s, automatické uložení snímku do PACS
- kapacita obrazové paměti min. 3000 obr.
- přednastavené anatomické protokoly včetně dětských
- nastavení parametrů a zobrazení snímku na dotykové obrazovce o vel. min. 15", náhledový displej musí být součástí přístroje
- musí umožnit uložení vlastních anatomických protokolů
- musí umožňovat základní úpravy snímku (rotace 90° , převrácení, jas, kontrast, vkládání R, L)
- Ovládací SW s plnou podporou DICOM 3.0 v alespoň rozsahu – Export/Storage, Print, Modality Worklist, MPPS
- Bezdrátové připojení přístroje WI-FI

RTG generátor a rentgenka:

- mikroprocesorem řízený vysokofrekvenční generátor
- výkon generátoru minimálně 30 kW
- kV nastavitelné v rozsahu od cca 50 do 125kV
- proud 50 – 300 mA
- mAs nastavitelné 1 až 320 mAs
- nejkratší expoziční čas min. 4 ms
- rtg zářič s rotační anodou
- tepelná kapacita anody min. 140 KHU
- ohnisko max. 0,7/1,3mm
- integrovaná hloubková clona otočná $\pm 90^\circ$, se světelným zaměřovačem pole
- integrovaný DAP metr s odesláním dávky na PACS

Plochý detektor – bezdrátový

- velikost umožňující snímkování i v oblasti celého břicha či hrudníku, nejmenší předpokládaný rozměr 35x43 nebo 41x41 cm, velikost pixelu max. 200 um umožňující použití sekundární mřížky
- min. počet snímků na jedno nabití 50

Příslušenství:

- napájecí kabel s automatickým navíjením
- jednoduché připojení do libovolné síťové zásuvky s ochranným vodičem
- možnost dálkového ovládání expozice pro optimální ochranu obsluhujícího personálu před zářením o rozsahu min. 5m
- sekundární mřížka