**RTG přístroj skiagraficko-skiaskopický**

## 

## Sklopný stůl s rentgenkou a detektorem:

* motorizované sklápění v rozsahu +/-90°
* variabilní rychlost sklápění
* motorizovaný příčný pohyb desky stolu ≥ 30 cm
* motorizované výškové nastavení stolu v rozsahu ≥ 50 cm
* nejnižší nastavitelná výška stolu – hodnoticí parameter:

≤ 65 cm 0 bodů

≤ 55 cm 5 bodů

≤ 50 cm 10 bodů

* rozměry desky stolu min. ≥ 200 x 70 cm; hodnoticí parametr:

možnost podélného posunu stolu nebo detektoru ≥ 150 cm 0 bodů

možnost podélného posunu stolu i detektoru ≥ 150 cm 10 bodů (pozn. stolu současně / společně s detektorem, resp. společný pohyb stolu s detektorem)

* pacientské stupátko s možností umístění z obou stran stolu
* odnímatelné pacientské úchopy
* zatížitelnost stolu bez jakékoliv limitace rozsahu a rychlosti pohybu ≥ 150 kg
* zatížitelnost stolu při zvedání a naklápění.
* hodnoticí parametr:

min. 200 – 250 kg 0 bodů

251 - 299 kg 5 bodů

≥ 300kg 10 bodů

* rentgenka umístěná nad stolem
* motorizované nastavení ohniskové vzdálenosti v rozsahu
* hodnoticí parametr:

min. 115 – 150 cm 0 bodů

≥ 180 cm 5 bodů

* motorizovaná angulace v rozsahu ≥ +/-40°
* rotace rentgenky v rozsahu ≥ 270°
* motorizovaný podélný pohyb rentgenky s detektorem v rozsahu ≥ 100 cm
* proti rozptylová mřížka pro ohniskové vzdálenosti cca 120-125 cm
* rentgenka se dvěma ohnisky o rozměrech ≤ 0,6 mm a ≥ 1,0 mm
* rotace anody ≥ 8000 ot/min
* tepelná kapacita anody ≥ 800 kHU
* tepelná kapacita pláště ≥ 2000 kHU
* automatický kolimátor s obdélníkovými clonami a světelnou indikací nastaveného pole
* nastavení clon bez záření na základě LIH
* přídavná filtrace vícestupňová s motorizovaným manuálním i automatickým nastavením dle APR
* fyzické nebo SW systémy pro lepší obrazovou kvalitu a maximálně snížení dávky na pacienta a obsluhující personál
* digitální dynamický plochý detektor s aktivní plochou ≥ 42 x 42 cm
* matrice detektoru ≥ 2800 x 2800 pixelů
* velikost pixelu ≤ 150 mikronů
* hloubkové rozlišení při A/D konverzi ≥ 16 bitů
* systém řízení automatické expozice s počtem ionizačních komůrek ≥ 5

## Generátor:

* výkon generátoru ≥ 80 kW
* rozsah napětí pro expozice ≥ 40 - 150 kV
* dosažitelný proud při expozicích ≥ 1000 mA
* pulzní skiaskopie v rozsahu ≥ 3 - 6 pps
* nastavení expozičních parametrů manuální i pomocí anatomických programů
* DAP metr nebo systém pro kalkulaci a zobrazení dávky

## Ovládání systému a zobrazení:

* integrované ovládání geometrie a parametrů akvizice pomocí modulu s dotykovým displejem, který bude umístěn v ovladovně + ovládací prvky geometrie umístěné na sklopné stěně
* v ovladovně 1 monitor pro zobrazení, nastavení parametrů vyšetření a administraci pacientů
* ve vyšetřovně 2 monitory pro zobrazení na pojízdném podlahovém stojanu
* úhlopříčka monitorů ≥ 19“
* rozlišení monitorů ≥ 1,2 Mpix
* kalibrovaná svítivost monitorů ≥ 400 cd/m2
* harddisk pro ukládání snímků s úložnou kapacitou ≥ 50.000 snímků
* zpracování obrazu umožňující úpravu kontrastu a jasu, inverzi obrazu, zoom/pan, základní měření, anotaci, rotaci obrazu, zrcadlení obrazu
* DICOM Storage, Query/Retrieve, WLM, MPPS, RDSR

**Rentgenka na stropním teleskopickém závěsu:**

* podélný pojezd závěsu ≥ 300 cm
* příčný pojezd závěsu ≥ 150 cm
* výškový rozsah nastavení ≥ 160 cm
* nejnižší pozice osy svazku nad podlahou ≤ 30 cm
* rotace rentgenky ve vertikální ose v rozsahu ≥ 300°
* rotace rentgenky v horizontální ose v rozsahu ≥ 200°
* vertikální autotracking s vertigrafem (rentgenka sleduje pohyb detektoru)
* rentgenka se dvěma ohnisky o rozměrech ≤ 0,6 mm a ≥ 1,0 mm
* rotace anody ≥ 8000 ot/min
* tepelná kapacita anody
* hodnoticí parametr:

min 300 – 600 kHU 0 bodů

1. – 800 KHU 5 bodů

≥ 801 kHU 10 bodů

* tepelná kapacita pláště ≥ 2000 kHU
* automatický kolimátor s obdélníkovými clonami a světelnou indikací nastaveného pole
* možnost vyvolání poslední nastavené kolimace
* přídavná filtrace vícestupňová s motorizovaným manuálním i automatickým nastavením dle APR
* dotykový displej pro nastavení pracovního místa, orgánových programů, zobrazení údajů o pacientovi, zobrazení systémových údajů

**Vertigraf:**

* motorizované i manuální výškové nastavení v rozsahu min. 30 - 170 cm (střed detektoru – podlaha)
* sklápění v rozsahu ≥ - 20° až + 90°
* digitální bezdrátový plochý detektor s aktivní plochou ≥ 34 x 42 cm
* matrice detektoru ≥ 2300 x 2800 pixelů
* velikost pixelu ≤ 150 mikronů
* hloubkové rozlišení při A/D konverzi ≥ 16 bitů
* 2 vyjímatelné protirozptylové mřížky pro ohniskové vzdálenosti cca 140/180 cm, s možností uložení v jednotce vertigrafu nebo univerzální mřížka pro snímkovaní 115 – 180 cm
* pacientské úchopy na obou stranách vertigrafu
* horní pacientský úchop pro zavěšení

**Příslušenství:**

* interkom

**Cena zahrnuje:**

* dopravu
* instalaci
* zaškolení obsluhy
* záruční servis
* PBTK po dobu záruky

**Záruční podmínky:**

* záruka na zařízení **24 měsíců**

**IT požadavky:**

V případě, že součástí dodávky je IT technologie, nebo je zařízení připojeno do ICT infrastruktury, zadavatel požaduje:

* V případě, že je k zařízení dodáván obslužný počítač, dodavatel zajistí aktuálnost operačního systému s ohledem na bezpečnostní a funkční aktualizace po celou dobu životnosti zařízení
* Komunikace v DICOM rozhraní (worklisty, import export snímků a reportů..)
* Připojení k síti prostřednictvím standardu IEEE 802.3ab
* Podpora protokolu DHCP pro automatickou konfiguraci IP adresy a DNS serveru
* U bezdrátového připojení, pokud ho zařízení obsahuje, je požadována podpora autentizace prostřednictvím WPA3 (enterprise nebo personal) a standard IEEE 802.11ac nebo novější
* Nastavení času protokolem NTP

**Součástí dodávky a plnění smlouvy bude:**

- doprava a dodání zboží včetně příslušenství ve lhůtě stanovené

- vykládka v místě určeném

- provedení kompletního odborného zapojení, instalace, montáže a zprovoznění, včetně souvisejících stavebních prací. Demontáž a odvoz současného RTG skiaskopicko-skiagrafického přístroje.

- dodání návodu k obsluze, technických listů a prohlášení o shodě v českém jazyce

- dodání dokladu výrobce o použitelnosti přístroje alespoň po dobu 10 let

- základní a následné zaškolení obsluhy/personálu k používání a údržbě

- likvidace případně vzniklého odpadu

- poskytnutí záruky za jakost

- bezplatné provádění BTK po celou záruční dobu v intervalech určených právními předpisy a výrobcem přístroje

- garance provádění PBTK a dalších opakovaných servisních činností v rámci pozáručního servisu po dobu 5 let po skončení záruční doby

- doba dostupnosti náhradních dílů a technické podpory po skončení záruční doby – min. 8 let