**Příloha č. 2 zadávací dokumentace - Technické podmínky pro část 1**

**Vyplněná příloha č. 2 tvoří nedílnou součást nabídky účastníka zadávacího řízení.**

**Název veřejné zakázky:**

**Radiodiagnostické přístroje**

**Název části 1 veřejné zakázky:**

**Rentgenové C rameno**

**Podrobnosti předmětu veřejné zakázky (technické podmínky)**

Zadavatel vymezuje níže **závazné charakteristiky a požadavky** na dodávku zdravotnické techniky.

POKUD TATO TECHNICKÁ SPECIFIKACE OBSAHUJE POŽADAVKY NEBO PŘÍMÉ ČI NEPŘÍMÉ ODKAZY NA URČITÉ DODAVATELE NEBO VÝROBKY, NEBO PATENTY NA VYNÁLEZY, UŽITNÉ VZORY, PRŮMYSLOVÉ VZORY, OCHRANNÉ ZNÁMKY NEBO OZNAČENÍ PŮVODU, PAK JE MOŽNÉ NABÍDNOUT I JINÉ, ROVNOCENNÉ ŘEŠENÍ, COŽ ZADAVATEL EXPLICITNĚ UVÁDÍ U KAŽDÉHO TAKOVÉHO ODKAZU. ZADAVATEL ROVNĚŽ UVÁDÍ, ŽE V PŘÍPADĚ, ŽE SE V DOKUMENTACI OBJEVUJÍ ODKAZY NA NORMY NEBO TECHNICKÉ DOKUMENTY UMOŽŇUJE ZADAVATEL MOŽNOST NABÍDNOUT ROVNOCENNÉ ŘEŠENÍ.

## Technické parametry

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Položka veřejné zakázky** | **Rentgenové C rameno**  **(bez monitorového vozíku) – 1 ks (Pardubická nemocnice – CUP)** | |
| Závazné charakteristiky a požadavky | **Splnění požadavku ANO/NE**  **(nutno uvést požadované údaje)** | **Popis specifikace nabízeného plnění, ze kterého bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem, možno uvést odkaz na stránku v nabídce.** |
| Mobilní RTG C-rameno s plochým snímacím Flat panelem a rentgenkou s rotační anodou. Bez monitorového vozíku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Technické parametry C ramene** |  |  |
| plně vyvážené v každé poloze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| motorický vertikální pohyb min. 400 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| horizontální pohyb min. 200 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| orbitální pohyb min. 165° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rotace min. +/- 225° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| boční vyklonění v rozsahu min. +/- 10° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vzdálenost ohnisko – detektor (SID) min. 1050mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| volný prostor rentgenkou – Flat panel min. 870mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vnitřní hloubka C-ramene min. 680mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Rentgenka** |  |  |
| stacionární anoda | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| indikace stavu polohy clony | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ohniska 0,6 mm nebo dvě ohniska | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| monitorování zátěže rentgenky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| tepelná kapacita anody min. 1 milion HU | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Kolimace** |  |  |
| clony polopropustné | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| virtuální kolimace bez RTG záření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rotace +- 90° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| irisová kolimace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| asymetrická slot kolimace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Generátor** |  |  |
| vysokofrekvenční, řízený mikroprocesorem min. 40kHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| výkon min. 2,4kW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rozsah použitelného napětí min. 40–120 kV | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| pulsní skiaskopie v rozsahu min. 1-25 pulsů/sec | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální radiografie | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické i manuální nastavení expozičního režimu s možností nastavení min. 5 různých orgánových křivek (nastavení kV a mA) např.: končetiny, hlava, páteř, pánev, hrudník, eliminace kovů, pro zobrazení měkkých tkání. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| funkce 1/2 dávky automaticky po spuštění přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| speciální funkce – modifikace/snížení dávky extra pro dětské pacienty | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Detektor** |  |  |
| typ CMOS technologie | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| max. velikost pixelu 100 µm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| velikost detektoru min. 20 x 20 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný křížový laserový zaměřovač | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Monitor ovládací přímo na přístroji** |  |  |
| samostatný TFT monitor | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Monitory zobrazovací na těle C ramene** |  |  |
| dva ploché monitory TFT | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| velikost obrazovky min. 19" | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rozlišení min. 1280x1024 pixelů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| kontrast ratio 800:1 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| svítivost min. 1000 cd/m2 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| antireflexní, antistatické, automatické nastavení jasu podle vnějšího prostředí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **DAP metr** |  |  |
| zobrazení dávky, automatické uložení záznamu o dávce se snímky pacienta do PACS | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Digitální zpracování obrazu** |  |  |
| SW vybavení pro automatickou detekci pohybů objektu, automatickou redukci dávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| autokorekce kovových artefaktů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zpracování obrazu v reálném čase i postprocessing | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Last Image Hold, zoom, rotace, inverze, redukce šumu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální rotace obrazu-nezávislost polohy objektu vůči zesilovači | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální paměť min.100.000 obrazů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Databáze** |  |  |
| popis pacienta, katalog s možností mozaiky až 16 snímků, vyhledávání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost zadání pacienta | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Archivace** |  |  |
| možnost mozaiky až 16 obrazů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost výstupu přes USB port | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| DICOM 3.0 (Storage, Worklist) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Další požadavky:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| pomůcky pro provádění zkoušek provozní stálosti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Wi-Fi konektivita | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost sterilního zakrytí - Flat panel a generátor (s přístrojem bude dodáno 20ks sad krytí). | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

**Na všechny číselné parametry je tolerance +/- 10 %, mimo číselné parametry uvedené jako min. nebo max.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Položka veřejné zakázky** | **Rentgenové C rameno (flat panel detektor min. 20x20, s monitorovým vozíkem) – 1 ks**  **(Pardubická nemocnice – CUP)** | |
| Závazné charakteristiky a požadavky | **Splnění požadavku ANO/NE**  **(nutno uvést požadované údaje)** | **Popis specifikace nabízeného plnění, ze kterého bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem, možno uvést odkaz na stránku v nabídce.** |
| Mobilní RTG C-rameno s plochým snímacím Flat panelem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Technické parametry C ramene** |  |  |
| plně vyvážené v každé poloze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| motorický vertikální pohyb min. 400 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| horizontální pohyb min. 200 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| orbitální pohyb min. -120/+45° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rotace min. +/- 225° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| boční vyklonění v rozsahu min. +/- 10° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vzdálenost ohnisko – Flat panel min. 1050mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vnitřní hloubka C-ramene min. 680mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| celková hmotnost přístroje bez monitorového vozíku max. 350 kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Rentgenka** |  |  |
| minimálně jedno ohnisko max. 0,6 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| monitorování zátěže rentgenky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| tepelná kapacita anody min. 5 milionu HU | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| virtuální nastavení clon bez RTG záření s jejich rotací ±90° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný křížový laserový zaměřovač | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Generátor** |  |  |
| vysokofrekvenční, řízený mikroprocesorem min. 40kHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| výkon min. 2,4kW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rozsah použitelného napětí min. 40–120 kV | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| pulsní skiaskopie v rozsahu min. 1-25 pulsů/sec při 50 Hz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální radiografie | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické i manuální nastavení expozičního režimu s možností nastavení orgánových křivek (nastavení kV a mA) minimálně pro skelet/končetiny, srdce/hrudník, břicho/trup, eliminace kovů, pro zobrazení měkkých tkání, objemný pacient | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| funkce 1/2 dávky automaticky po spuštění přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Detektor** |  |  |
| typ CMOS technologie | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| max. velikost pixelu 100 µm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| velikost detektoru min. 20 x 20 cm s možností ZOOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný křížový laserový zaměřovač | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Kolimace** |  |  |
| čtvercová | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| podélná | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| irisová kolimace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| asymetrická slot kolimace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Monitor ovládací přímo na přístroji** |  |  |
| samostatný TFT monitor náhledový | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| shodné/synchroní ovládací prostředí na C rameni i na monitorovacím vozíku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Ovládání na monitorovacím vozíku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Další samostatné ovládání nezávislé na zobrazovacích monitorech přímo na přístroji s možností ovládání zobrazovacího procesu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Monitory zobrazovací** |  |  |
| velkoplošný monitor vel. min. 2x19“ dělený na 2 nezávislé obrazy LIVE a REF na monitorovém vozíku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rozlišení min. 1280x1024 pixelů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| kontrast ratio min. 600:1 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| svítivost min. 800 cd/m2 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| antireflexní, antistatické | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **DAP metr** |  |  |
| zobrazení dávky, automatické uložení záznamu o dávce se snímky pacienta do PACS | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Digitální zpracování obrazu** |  |  |
| SW vybavení pro automatickou detekci pohybů objektu, automatickou redukci dávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| autokorekce kovových artefaktů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zpracování obrazu v reálném čase i postprocessing |  |  |
| Last Image Hold, zoom, rotace, inverze, redukce šumu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální rotace obrazu-nezávislost polohy objektu vůči zesilovači | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální paměť min.100.000 obrazů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Databáze** |  |  |
| popis pacienta, katalog s možností mozaiky až 16 snímků, vyhledávání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost zadání pacienta | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Archivace** |  |  |
| možnost mozaiky až 16 obrazů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost výstupu přes USB port | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| DICOM 3.0 (Storage, Worklist) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Další požadavky** |  |  |
| pomůcky pro provádění zkoušek provozní stálosti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Wi-Fi konektivita | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost sterilního zakrytí – Flat panel a generátor (s přístrojem bude dodáno 20ks sad krytí). | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

**Na všechny číselné parametry je tolerance +/- 10 %, mimo číselné parametry uvedené jako min. nebo max.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Položka veřejné zakázky** | **Rentgenové C rameno (flat panel detektor min. 30x30, s monitorovým vozíkem) – 2 ks**  **(Pardubická nemocnice – CUP – 1 ks,**  **Litomyšlská nemocnice – RDG – 1 ks)** | |
| Závazné charakteristiky a požadavky | **Splnění požadavku ANO/NE**  **(nutno uvést požadované údaje)** | **Popis specifikace nabízeného plnění, ze kterého bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem, možno uvést odkaz na stránku v nabídce.** |
| Mobilní RTG C-rameno s plochým snímacím Flat panelem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Technické parametry C ramene** |  |  |
| plně vyvážené v každé poloze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| motorický vertikální pohyb min. 400 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| horizontální pohyb min. 200 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| orbitální pohyb min. -120/+45° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rotace min. +/- 225° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| boční vyklonění v rozsahu min. +/- 10° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vzdálenost ohnisko – Flat panel min. 1050mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vnitřní hloubka C-ramene min. 680mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| celková hmotnost přístroje bez monitorového vozíku max. 350 kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Rentgenka** |  |  |
| minimálně jedno ohnisko max. 0,6 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| monitorování zátěže rentgenky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| tepelná kapacita anody min. 5 milionu HU | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| virtuální nastavení clon bez RTG záření s jejich rotací ±90° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný křížový laserový zaměřovač | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Generátor** |  |  |
| vysokofrekvenční, řízený mikroprocesorem min. 40kHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| výkon min. 2,4kW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rozsah použitelného napětí min. 40–120 kV | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| pulsní skiaskopie v rozsahu min. 1-25 pulsů/sec při 50 Hz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální radiografie | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické i manuální nastavení expozičního režimu s možností nastavení orgánových křivek (nastavení kV a mA) minimálně pro skelet/končetiny, srdce/hrudník, břicho/trup, eliminace kovů, pro zobrazení měkkých tkání, objemný pacient | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| funkce 1/2 dávky automaticky po spuštění přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Detektor** |  |  |
| typ amorphous silicon photodiode nebo typ CMOS technologie | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| max. velikost pixelu 150 µm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| velikost detektoru min. 30 x 30 cm s možností ZOOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný křížový laserový zaměřovač | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Kolimace** |  |  |
| čtvercová | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| podélná | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| irisová kolimace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| asymetrická slot kolimace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Monitor ovládací přímo na přístroji** |  |  |
| samostatný TFT monitor náhledový | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| shodné/synchroní ovládací prostředí na C rameni i na monitorovacím vozíku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Ovládání na monitorovacím vozíku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Další samostatné ovládání nezávislé na zobrazovacích monitorech přímo na přístroji s možností ovládání zobrazovacího procesu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Monitory zobrazovací** |  |  |
| velkoplošný monitor vel. min. 2x19“ dělený na 2 nezávislé obrazy LIVE a REF na monitorovém vozíku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rozlišení min. 1280x1024 pixelů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| kontrast ratio min. 600:1 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| svítivost min. 800 cd/m2 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| antireflexní, antistatické | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **DAP metr** |  |  |
| zobrazení dávky, automatické uložení záznamu o dávce se snímky pacienta do PACS | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Digitální zpracování obrazu** |  |  |
| SW vybavení pro automatickou detekci pohybů objektu, automatickou redukci dávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| autokorekce kovových artefaktů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zpracování obrazu v reálném čase i postprocessing |  |  |
| Last Image Hold, zoom, rotace, inverze, redukce šumu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální rotace obrazu-nezávislost polohy objektu vůči zesilovači | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální paměť min.100.000 obrazů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Databáze** |  |  |
| popis pacienta, katalog s možností mozaiky až 16 snímků, vyhledávání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost zadání pacienta | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Archivace** |  |  |
| možnost mozaiky až 16 obrazů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost výstupu přes USB port | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| DICOM 3.0 (Storage, Worklist) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Další požadavky** |  |  |
| pomůcky pro provádění zkoušek provozní stálosti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Wi-Fi konektivita | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost sterilního zakrytí – Flat panel a generátor (s přístrojem bude dodáno 20ks sad krytí). | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

## Na všechny číselné parametry je tolerance +/- 10 %, mimo číselné parametry uvedené jako min. nebo max.

1. **Požadavky, které budou součástí dodávky předmětu plnění**

DODAVATEL MÁ POVINNOST VYPLNIT SPLNĚNÍ POŽADAVKU V TABULCE ANO/NE. SPNĚNÍ UVEDENÝCH POŽADAVKŮ POŽADUJE ZADAVATEL V RÁMCI DODÁVKY PŘEDMĚTU PLNĚNÍ.

| **Požadavky, které budou součástí dodávky předmětu plnění** | **Splnění požadavku ANO/NE** |
| --- | --- |
| V záruční době bezplatné provádění všech výrobcem požadovaných či doporučených úkonů (bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky apod.). | (doplní dodavatel) |
| Dodání návodu k použití v ČJ a prohlášení o shodě v papírové i elektronické verzi. | (doplní dodavatel) |
| Provedení zaškolení (instruktáže) obsluhy včetně vyhotovení zápisu. | (doplní dodavatel) |
| Dodání oprávnění školitele (od výrobce) k provádění instruktáže. | (doplní dodavatel) |
| Dodání dokumentace prokazující oprávnění k údržbě dodaného zdravotnického prostředku. | (doplní dodavatel) |