**Příloha č. 4 zadávací dokumentace - Technické podmínky**

**Vyplněná příloha č. 4 tvoří nedílnou součást nabídky účastníka zadávacího řízení.**

**Název veřejné zakázky:**

**RTG přístroj s C ramenem**

**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 V SOULADU S § 89 ODST. 6 ZÁKONA MOŽNÉ NABÍDNOUT I JINÉ, ROVNOCENNÉ ŘEŠENÍ. ZADAVATEL ROVNĚŽ UVÁDÍ, ŽE V PŘÍPADĚ, ŽE SE V DOKUMENTACI OBJEVUJÍ ODKAZY NA NORMY NEBO TECHNICKÉ DOKUMENTY UMOŽŇUJE ZADAVATEL MOŽNOST NABÍDNOUT ROVNOCENNÉ ŘEŠENÍ DLE § 90 OST. 3 ZÁKONA.

## A) Technické parametry

| **Položka veřejné zakázky** | **RTG přístroj s C ramenem a FLAT detektorem pro COS Pardubické nemocnice – 1 ks** | |
| --- | --- | --- |
| Závazné charakteristiky a požadavky | **Splnění požadavku ANO/NE** | **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. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Technické parametry C ramene:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| plně vyvážené v každé poloze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| motorický vertikální pohyb min. 420 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| horizontální pohyb min. 220 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| orbitální pohyb min. -120/+45° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| boční naklápění/angulace v rozsahu min. +/- 225° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| boční vyklonění v rozsahu min. +/- 10° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vzdálenost ohnisko – Flat panel min. 1040mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| volný prostor rentgenkou – Flat panel min. 835mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vnitřní hloubka C-ramene min. 680mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Rentgenka:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rotační anoda | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ohniska 0,3 mm/ 0,6 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| tepelná kapacita anody min. 300 000 HU | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| aktivní kapalinové chlazení s tepelnou kapacitou min. 10 000 000HU | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| virtuální nastavení clon bez rtg záření s jejich rotací ±90° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Generátor:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vysokofrekvenční, řízený mikroprocesorem min. 20kHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| výkon min. 25kW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rozsah použitelného napětí min. 40–120 kV | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| pulsní skiaskopie 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 min. 5 různých orgánových křivek (nastavení kV a mA) např.: končetiny, hlava, páteř, pánev, hrudník. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| funkce 1/2 dávky automaticky po spuštění přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Flat Panel:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| CMOS | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| velikost pole min. 30x30cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| výstupní obraz čtvercového formátu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| matrice min. 2048x2048 pixelů/ 14 bitů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| velikost pixelu max. 100 mikrometrů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rozlišení min. 2,6 lp/mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný křížový laserový zaměřovač | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost minimálně 2x zvětšení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Monitor ovládací přímo na přístroji:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| samostatný TFT monitor náhledový | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| shodné 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:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 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) |
| náhledový úhel min. 170° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| antireflexní, antistatické | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **DAP metr:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zobrazení, zaznamenání a odeslání údajů potřebných k výpočtu dávky obdržené pacientem ve formě dávkového protokolu ve formátu DICOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Pracovní stanice:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| plnohodnotná pracovní stanice na monitorovém vozíku propojitelná s PACS | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální zpracování obrazu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| video smyčka - přehrávání volitelné sekvence min. 12 snímků | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Digitální zpracování obrazu:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Last Image Hold s možností digitální rotace obrazu o +/- 360° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zoom, rotace, inverze, redukce šumu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| měření vzdáleností, úhlů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální rotace obrazu - nezávislost polohy objektu vůči Flat panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Databáze:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| popis pacienta, katalog s možností mozaiky až 16 snímků, vyhledávání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost zadání pacienta | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Archivace:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 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) |
| dvojitý nožní spínač - skiaskopie/uložení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost sterilního zakrytí - Flat panel a generátor (20ks sad krytí) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Export dat do PACS, resp. NIS systému nemocnice. Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

| **Položka veřejné zakázky** | **RTG přístroj s C ramenem a FLAT detektorem pro COS Orlickoústecké nemocnice – 1 ks** | |
| --- | --- | --- |
| Závazné charakteristiky a požadavky | **Splnění požadavku ANO/NE** | **Popis specifikace nabízeného plnění, ze kterého bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem, možno uvést odkaz na stránku v nabídce.** |
| **Základní požadavky:** |  |  |
| Přístroj s plochým detektorem (DR) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| plochý detektor o velikosti 30 x 30 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| přístroj musí být vybaven efektivním systémem pro snížení dávky rtg záření pro pacienta (pulzní skiaskopie, clonění bez záření) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| využití pro ortho (trauma), urologii a kardiologii (implantace kardiostimulátorů) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| koncovka pro připojení do el. sítě 230 V | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Generátor + rtg lampa** |  |  |
| Vysokofrekvenční generátor o výkonu min 2,0 kW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| různé druhy provozu – digitální kontinuální i pulzní skiaskopie (v rozsahu min. 1 - 15 pulsů/sec 5 uživatelsky volitelnými orgánově orientovanými charakteristikami skiaskopie, digitální radiografie pro získání vyšší kvality obrazu, možnost ZOOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rentgenka s malým ohniskem (max. 0,6 mm) a vysokou tepelnou kapacitou pro nepřerušené dlouhodobé vyšetřování, s ochranou proti přetížení, i nastavitelné otočné clony pro získání kvalitního obrazu měřící komůrka pro měření a zobrazení povrchové dávky na pacienta integrovaná v primární cloně podle „Atomového“ zákona – KAP metr | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **C-rameno** |  |  |
| C rameno s dobrou manipulovatelností a snadným ovládáním splňující následujícími parametry: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| náhledový a ovládací monitor na C rameni | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| motorický vertikální pohyb v rozsahu min. 420 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost otáčení (krouživý pohyb) v rozsahu min 90° – overcan  min 30° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost bočního naklápění v rozsahu min. +/- 190° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost bočního vyklonění v rozsahu min 10° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ohnisková vzdálenost min. 800 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| volný prostor mezi zesilovačem obrazu a rentgenkou min. 800 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| horizontální pohyb v rozsahu min. 200 mm |  |  |
| hloubka C ramene v oblouku min. 700 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Zpracování obrazu** |  |  |
| Postprocesingové digitální zpracování obrazu s funkcemi – změna jasu a kontrastu, negace a otáčení obrazu, zvýraznění hran, lupa, digitální clony, potlačení šumu, anotace, možnost dělení obrazu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| paměť posledního obraz LIH s možností digitální rotace obrazu o +/- 360° bez záření paměť o kapacitě min. 10.000 obrázků na pevném disku s rozlišením v celém obrazovém řetězci min. 1024 x 1024/12 bitů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Vozík s monitory** |  |  |
| 2 speciální medicínské černobílé TFT monitory o úhlopříčce min. 19“ s rozlišením min. 1280 x 1024 bodů s možností zobrazení „live“ a „ref“ obrazu na monitorovém vozíku, Svítivost min. 1000cd/m2, kontrast 1000:1 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| přímé připojení do PACS umožňující bezproblémový přenos obrazu ve formátu DICOM s protokoly Send/Recieve, Storage Commitment, Query/Retrieve, Worklist Management | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| USB rozhraní pro výstup obrazových dat | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost odpojení vozíku s monitory od přístroje, snadné brzdění přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Export dat do PACS, resp. NIS systému nemocnice. Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

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

##### B) 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.

| Další podmínky a požadavky | **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) |
| Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou. | (doplní dodavatel) |
| **Součástí dodávky bude provedení výchozí elektrorevize a výchozí zkoušky dlouhodobé stability.** | (doplní dodavatel) |