**Příloha č. 2 zadávací dokumentace - Technické podmínky**

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

**Název veřejné zakázky:**

**RTG stacionární skiagrafický pro Orlickoústeckou nemocnici, znovuvyhlášení**

**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. 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** | **RTG přístroj stacionární skiagrafický – 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.** |
| **RTG stacionární s přímou digitalizací** |  |  |
| Zařízení nejvyšší kvalitativní a výkonnostní třídy pro plně digitální skiagrafické RTG pracoviště na principu přímé digitalizace obrazu se stropním závěsem pro RTG zářič, pacientským stolem, vertikálním stativem a dvěma plochými detektory s vysokým rozlišením. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **1. Vysokofrekvenční generátor s expoziční automatikou** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Výkon: 80kVA | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Max. 800mA | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Výstupní napětí: rozsah 40 - 150 kV | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Expoziční čas: od 1 ms | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * mAs: min. rozsah 0,5 – 600 mAs | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Předvolba expozičních programů pro orgány s pamětí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * AEC – expoziční automatikou s následnou možností korekce parametrů podle konstituce vyšetřovaného využívající libovolné navolení min. 3 samostatných komůrek, dostupné na obou pracovních místech | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Možnost snímkování min. ve 3 režimech – automatický (AEC), nastavení kV /mAs, nastavení mA na obou pracovních místech | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **2. Vysokorychlostní rentgenový zářič na pojízdném teleskopickém stropním závěsu** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1. **Zářič:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * malé ohnisko:0,6mm nebo menší | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * velké ohnisko: 1,2mm nebo menší | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * max. výstupní napětí 150 kV | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * tepelná kapacita anody min. 600 kHU | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * rotace anody min.9000 ot/min. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1. **Závěs:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * + - Rozsah podélného posunu zářiče: min. 345 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * + - Rozsah příčného posunu zářiče: min. 220 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * + - vertikální pojezd manuální i motorický: min.160cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **rotace rentgenky:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * + - * okolo vertikální osy: min. ±150° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * + - * okolo horizontální osy: min. ±120° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * + - vybavený elektromagnetickou aretací všech pohybů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * + - automatické polohování pro vyloučení kolize či poškození závěsných kabelů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * + - rychlost pohybu ve vertikálním a horizontálním směru min. 0,3m/s | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1. **Primární clona:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * se světelným znázorněním nastaveného pole bez RTG záření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * s motorickým i manuálním nastavením | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * s motorickou selekcí přídavné filtrace v ekvivalentu až 2 mm Al | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * s rotací min. ±45° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * s možností automatické motorické kolimace dle orgánového programu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1. **Na držáku rtg zářiče (na „řídítkách“):** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * digitální barevný dotykový displej s možností plného ovládání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **3. Detektory** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * digitální ploché přímé detektory na obou pracovních místech s rychlým obnovením funkce do max. 20s po předchozí expozici | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Scintilační vrstva typu Cesium Iodid | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Rychlá odpověď detektoru | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * DEQ cca 65 % při 0 lp/mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1. **ve vyšetřovacím stole:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * přenosný detektor s aktivní plochou 42x34 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * velikost pixelu detektoru 150 mikrometrů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * hloubka jasového rozlišení 16-ti bitová | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * matrice detektoru (aktivní) min. 2850 x 2350 pixelů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1. **ve vertigrafu** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * pevný detektor s aktivní plochou 42x42 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * velikost pixelu detektoru 150 mikrometrů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * hloubka jasového rozlišení 16-ti bitová | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * matrice detektoru (aktivní) min. 2850 x 2850 pixelů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **4. Dozimetrie** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Systém měření dávky na pacienta komůrkou integrovanou v primární cloně, vyhovující požadavkům zák. č. 22/1997Sb. a dalších navazujících předpisů, ve znění pozdějších úprav s možností exportu dat do PACS systému, resp. NIS systému. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dávka včetně expozičních parametrů (dle volby např.: mAs a kV) se zobrazují při prohlížení RTG snímku v PACS systému (jsou součástí DICOM informace). | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **5. Pracovní místa** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1. **Stacionární, motoricky výškově nastavitelný vyšetřovací stůl s plovoucí deskou s minimální absorpcí záření:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * rozměry stolu min. 80x220cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * rozsah motorické elevace desky stolu min. 55 – 90 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * nosnost stolu min. 300 kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * rozsah podélného pohybu min.90 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * rozsah příčného pohybu min. +/- 12 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * vyjímatelná clona s jemností mřížky s ohniskovou vzdáleností 100 nebo 110cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * automatické snímkování dlouhých kostí, páteří na vyšetřovacím stole s možností spojení až 4 snímků s přenosem dat, a SW vybavením pro automatické spojení těchto snímků | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1. **Výškově stavitelný, vertikální snímkovací stativ s nastavením centrálního paprsku:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * s nízkou absorpcí záření 0,7 mm Al ekvivalentu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Možnost umístění centra nad podlahu do výšky max. 35 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * rozsah výškového nastavení min. 140cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * sklopný horizontálně v rozsahu –20° / +90° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * vyjímatelná clona s jemností mřížky s ohniskovou vzdáleností cca 150cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * vybavení úchyty pro lepší fixaci pacienta při snímkování a to včetně madla pro snímkování pravé či levé bočné projekce hrudníku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * ortopedický stojan umožňující vyšetřování v zátěži na vertigrafu, automatické snímkování dlouhých kostí, páteří s možností spojení až 4 snímků s přenosem digitálních dat do vyhodnocovací stanice se SW vybavením pro automatické spojení těchto snímků | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **6. Ovládací pracovní stanice** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * možností manuálního i automatického (Worklist z NIS) zadávání pacientských dat | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * vybavena barevným monitorem o úhlopříčce min. 19“, s rozlišením min. 1280x1024 bodů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * možnosti uložení až 5.000 obrazů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * vybavena záložním zdrojem ÚPS | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * automatické snímkování dlouhých kostí, páteří na vyšetřovacím stole a vertigrafu, SW vybavení pro kompozice panoramatických zobrazení celé páteře či celých končetin z jednotlivých exponovaných snímků na stole i vertigrafu (autostitching). | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **SW možnosti:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * OS Microsoft Windows 10 Professional, 64. Současně musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence. Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * úprava kontrastu a jasu, gama křivek | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * rotace, zvětšování | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * filtrace, inverze, ořezávání, zvýraznění hran a další | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * označení stran obrazů a použité projekce, které se stanou součástí snímků v DICOM formátu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * zobrazení náhledu snímků | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * bezplatný update/upgrade SW vybavení po dobu životnosti přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **7. Komunikace s PACS** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Komunikace v DICOM 3 formátu, služby: Store, Query/Retrieve, Modality Worklist, MPPS (Modality Performed Procedure Step), Print, Send | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Možnost odesílání snímků min. na 5 vybraných různých adres v rámci sítě | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * USB výstup ve formátu DICOM, JPEG/TIFF | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **8. Ochranné pomůcky** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * 1x odlehčená zástěra o ekvivalentu 0,5mm PB v celém rozsahu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * 1x ochranný límec | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * 3x bederní zástěrka různých velikostí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * držák fixačních pomůcek | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * PB krytí gonád mužů a žen v různých velikostech | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * 1x průhledové olovnaté sklo s minimálním rozměrem 800x1500mm s odpovídajícím ekvivalentem Pb dle požadavků SUJB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **9. Ostatní** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Autotracking - automatický motorický pohyb teleskopického závěsu s rentgenkou v závislosti na poloze detektoru pro zachování nastavené ohniskové vzdálenosti jak na vertigrafu, tak vyšetřovacím stole | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Automatické sledování výšky primárního paprsku stropního stativu s rentgenkou v závislosti na pozici vertigrafu (výšce pacienta). | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Autoposition – přístroj automaticky vybere pracovní místo, ohniskovou vzdálenost dle zvolené vyšetřované oblasti a do které se sám nastaví. Následně je možné funkci vypnout a manuálně doladit přesné projekční postavení vzhledem ke konstituci pacienta | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Plynulý motorický pohyb v min. 5 rovinách současně, pro plynulé a rychlé zaujetí požadované pozice, na základě volby orgánového programu. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Možnost plně manuálního nastavení polohy rentgenky a detektoru – možnost úplného vypnutí autoposition systému, možnost vypnutí autotracking systému | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * dálkové ovládání umožňující ovládat motorické funkce přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Boční držák detektoru pro možnost provádění laterálních expozic | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Asistovaný servopohon při manuálním nastavení zářiče na stropním závěsu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Připojení k PACSu nemocnice | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Zkoušky nutné k uvedení přístroje do provozu dle požadavků SÚJB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Zaškolení obsluhy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * Odpovídající pomůcky pro provádění zkoušek provozní stálosti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadované komponenty a práce nutné k instalaci RTG stacionárního přístroje** |  |  |
| * Nosná konstrukce zařízení, její kotvení a způsobu zavěšení dodávaného zařízení. Konstrukce bude zatěžována břemenem (dodávaným zařízením) a to způsobem pohybu zařízení ve všech potřebných směrech, a to i excentricky. Konstrukce musí splňovat požadavek na dostatečnou tuhost a pevnost. V rámci prací na konstrukci je třeba řešit i úpravu podhledu. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

**Kritérium hodnocení č. 2: Technické parametry (váha kritéria = 10 %) a jeho posouzení**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Technické parametry** | **Jednotka** | **Váha** | **Popis** | **Splnění požadavku** |
| Plná kompatibilita přenosného detektoru s dalšími přenosnými detektory RTG přístrojů výrobce Siemens na ostatních pracovištích Orlickoústecké nemocnice | **Ano/ne** | **5 %** | **ANO je lépe** | (doplní dodavatel) |
| Rychlost motorizace stropního závěsu ve vertikálním směru | **m/s** | **5 %** | **Více je lépe** | (doplní dodavatel) |

| ICT podmínky a požadavky | **Splnění požadavku ANO/NE** |
| --- | --- |
| Dodavatel bude bez výhradně akceptovat podmínky Cyber Security NEMPK a.s. | (doplní dodavatel) |
| Kompletní licenční model (včetně DICOM, HL7, atd.) | (doplní dodavatel) |
| Pro všechen dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence | (doplní dodavatel) |
| OS Microsoft Windows 10 Professional / Enterprise CZ, 64 . Současně musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence | (doplní dodavatel) |
| Podporované komunikační protokoly jmenovitě pro přenos výsledku a případné licenční omezení | (doplní dodavatel) |
| Komunikační porty pro sítovou komunikaci | (doplní dodavatel) |
| Licence na komunikační protokol s NIS / PACS je součástí dodávky HL7, GDT nebo DICOM | (doplní dodavatel) |

| Další podmínky a požadavky | **Splnění požadavku ANO/NE** |
| --- | --- |
| **„Požadavky pro zachování nezbytné funkčnosti zařízení dle ČSN EN 60601-1 ed. 2 2007“**uchazeč uvede veškeré požadavky pro zachování nezbytné funkčnosti zařízení.  Především se jedná o kapacitu elektrické přípojky, kvality jištění (velikost a typ), druh napájecího zdroje (hlavní – ČEZ, záložní – diesel agregát, nouzový – UPS vlastní, nebo požadavek na ZIS (zdravotnická izolovaná soustava), DO, VDO. Dále uvede maximální příkon a stabilizovaný příkon zařízení v kVA z hlavního, záložního i nouzového zdroje napájení. | (doplní dodavatel) |
| V případě požadavku na nouzový zdroj napájení (UPS)**zdroj musí být součástí nabídky** a v souladu s článkem 7.9.2.3 výše citované normy tento samostatný napájecí zdrojse **stane součástí dodávaného ME přístroje**. Musí být dodaná jasná specifikace na připojení tohoto nouzového zdroje do napájecí sítě.  **Současně bude uvedena i požadovaná doba zálohy ze samostatného nouzového zdroje UPS.**  Použití samostatného zdroje napájení ME přístroje nesmí být v rozporu (nemůže nahradit) s požadavky ČSN  33 2000-7-710 Elektrická instalace nízkého napětí: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory.  Nezbytná funkčnost přístroje je stanovená výrobcem ME přístroje v souladu se zásadami výrobce pro stanovení přijatelného rizika. | (doplní dodavatel) |

##### 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.

| **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 laboratorního přístroje. | (doplní dodavatel) |
| Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou. | (doplní dodavatel) |