# Formulář pro zpracování specifikace technických parametrů

**Obnova skiaskopicko-skiagrafického kompletu s C-ramenem v Nemocnici s poliklinikou Česká Lípa, a.s.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Plně digitální skiaskopicko-skiagrafický komplet s C-ramenem** | **Počet** | **1 ks** |

Předmětem veřejné zakázky je pořízení skiaskopicko-skiagrafického kompletu s C-ramenem v rámci projektu obnovení skiaskopicko-skiagrafického pracoviště v Nemocnici s poliklinikou Česká Lípa, a.s. včetně poskytování záručního servisu po dobu záruční lhůty a následné provádění pozáručního servisu po dobu 8 let od uplynutí záruční lhůty.

Je-li v požadavcích uvedeno specifické technické řešení, připouští se i jiné technické řešení, pokud má stejný medicínský účel a prokazatelně obdobné (nebo lepší) účinky. Jiné technické řešení nechť je řádně dotazováno v čase tomu určeném, po podání nabídky nemusí být na jiné technické řešení brán zřetel. Jsou-li použity chráněné, registrované, či jinak specifické názvy pro zařízení, nebo jeho funkce, tak jde pouze o ilustrační příklad možného řešení, s výjimkou požadavků na kompatibilitu.

Číselně vyjádřené parametry mají toleranci +10 %, vždy však uveďte přesnou hodnotu danou Vámi nabízeným zařízením. U parametru, který je označen \*\*, výše uvedené rozmezí neplatí; tolerance je buď započítána v uvedeném rozpětí, nebo platí hodnota parametru bez možnosti odchylky

V případě uvedení odkazu na přílohu (tj. návod k použití, technické specifikaci přístroje aj.), uvádějte odkaz na konkrétní stranu přílohy.

Parametr **typu A je parametr maximální**, tedy takový, který musí nabízené zařízení (přístroj) splnit v zadavatelem stanovené maximální hodnotě (horní hranici kritéria), přičemž **nabídnutí nižší hodnoty bude zadavatelem bonifikováno** při hodnocení nabídek způsobem uvedeným v čl. 12 ZP (Pravidla pro hodnocení nabídek).

Parametr **typu B je parametr nepovinný** (fakultativní, volitelný), kterým nabízené zařízení disponovat nemusí, nicméně jeho splnění bude zadavatelem bonifikováno při hodnocení nabídek způsobem uvedeným v čl. 12 ZP (Pravidla pro hodnocení nabídek).

Zadavatel požaduje všechny součásti vždy nové, nerepasované a schválené do nemocničního provozu. Současně všechny softwary, které jsou součástí této zakázky musí být výrobce původní a nikoli produktem třetích stran.

**Technická specifikace:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Obchodní název a typové označení přístroje** |  | | |
| **Výrobce přístroje** |  | | |
| **Parametr** | **ANO/hodnota** | **Typ parametru** | **Nabídnuto\*** |
| **Základní požadavky na skiaskopicko-skiagrafický komplet** | | | |
| Multifunkční jednorovinný skiaskopicko-skiagrafický komplet s integrovaným C-ramenem | ANO | absolutní |  |
| Plně digitální RTG zobrazovací systém | ANO | absolutní |  |
| Systém umožňuje skenování vleže i ve stoje bez nutnosti překládání vyšetřované osoby | ANO | absolutní |  |
| Systém musí být ve všech možných polohách přístupný personálu ze všech stran | ANO | absolutní |  |
| **Vyšetřovací stůl** | | | |
| Posuvná motorizovaná deska vyšetřovacího stolu v příčném směru | ANO | absolutní |  |
| Nosnost vyšetřovacího stolu | min. 180 kg | absolutní |  |
| Nezávislé výškové nastavení stolu do maximální polohy | min. 110 cm | absolutní |  |
| **Nezávislé výškové nastavení stolu do nejnižší polohy** | **max. 78 cm** | **A** |  |
| Motorické naklápění stolu spolu s C-ramenem v rozsahu | -90°/ 90° | absolutní |  |
| Nezávislé motorické výškové nastavení vyšetřovacího stolu a C-ramene | ANO | absolutní |  |
| **C-rameno** | | | |
| Motoricky posuvné C-rameno | ANO | absolutní |  |
| Rotace RTG lampy kolem vyšetřovacího stolu tzn. možnost zvolení polohy RTG lampy nad nebo pod vyšetřovacím stolem | ANO | absolutní |  |
| Minimální motorický posuv C-ramene v podélném směru | Min. 160 cm | absolutní |  |
| Antikolizní ochrana se zdvojenými senzory (tzv. duplicitní systém) | ANO | absolutní |  |
| **Generátor a RTG lampa** | | | |
| Generátor vysokofrekvenční s výkonem | min. 80 kW | absolutní |  |
| Vysokorychlostní RTG zářič s třemi ohnisky | ANO | absolutní |  |
| Velikost malého ohniska | 0,3 mm | absolutní |  |
| Plně automatický digitální skiaskopický pulsní provoz a expoziční režim zvládající expozice v rozsahu od | min. 1-15 obr./s | absolutní |  |
| Primární vykrývací obdélníkové clony | ANO | absolutní |  |
| Automatické polopropustné clony s klínovými filtry s možností jejich otáčení | ANO | absolutní |  |
| Měření a zobrazení plošné dávky RTG záření na pacienta dle platné legislativy | ANO | absolutní |  |
| **Detekční systém** | | | |
| Digitální plochý detektor o velikosti | min. 30 x 40 cm | absolutní |  |
| **Digitální plochý detektor o velikosti 42 x 42 cm** | **ANO / NE** | **B** |  |
| Velikost jednoho pixelu | max. 160 µm\*\* | absolutní |  |
| Hloubka šedi | min. 16 bit | absolutní |  |
| Motorický posuv digitálního plochého detektoru | ANO | absolutní |  |
| **Ovládání a komunikace** | | | |
| Ovládání všech pohybů a funkcí z ovládacího pultu na ovladovně, ale i přímo ve vyšetřovně pomocí následujících komponent | ANO | absolutní |  |
| Ovládací řídící konzole na ovladovně i přímo na vyšetřovně pro plné řízení při skiagrafickém i skiaskopickém režimu | ANO | absolutní |  |
| Nožní spínač ovládající skiagrafického i skiaskopického režimu na vyšetřovně i v ovladovně | ANO | absolutní |  |
| **Požadavky na software (akvizice)** | | | |
| Standartní software pro úpravu obrazu | ANO | absolutní |  |
| Automatické nastavení jasu a kontrastu | ANO | absolutní |  |
| Digitální nastavení density v reálném čase | ANO | absolutní |  |
| Podpora automatického nastavení skiagrafických a skiaskopických parametrů jako AEC, ATR a ABC | ANO | absolutní |  |
| Akviziční rychlost pulsní skiaskopie při rozlišení matrice 1024 x 1024 | min. 15 snímků/s | absolutní |  |
| Záznam a zobrazení dynamických skiaskopických sekvencí do uložiště (pevný disk) s následným exportem do DICOM formátu | ANO | absolutní |  |
| Nastavení primárních clon pomocí grafického znázornění na monitoru pomocí LIH bez nutnosti použití záření | ANO | absolutní |  |
| Automatická redukce šumu | ANO | absolutní |  |
| Kompatibilita se systémem PACS zadavatele | ANO | absolutní |  |
| Připojení do PC sítě pro komunikaci se serverem, sítí a systémem PACS zadavatele | ANO | absolutní |  |
| DICOM interface s funkcemi Dicom Send, Storage Commitment, Worklist, MPPS | ANO | absolutní |  |
| Formát ukládání záznamů DICOM 3 | ANO | absolutní |  |
| Export záznamů do standartních kompatibilních digitálních formátů užívaných ve MS Windows | ANO | absolutní |  |
| Ukládání na formáty CD/DVD a zároveň USB flash disk | ANO | absolutní |  |
| **Funkce následného zpracování obrazu (posprocesing)** | | | |
| Změna jasu a kontrastu | ANO | absolutní |  |
| Elektronický zoom | ANO | absolutní |  |
| Posun obrazu | ANO | absolutní |  |
| Elektronické clony | ANO | absolutní |  |
| Anatomické pozadí | ANO | absolutní |  |
| Měření úhlů a vzdáleností | ANO | absolutní |  |
| **Diagnostická vyhodnocovací stanice (akviziční stanice)** | | | |
| Akviziční stanice (modul) v ovladovně včetně funkcí pro zápis jména pacienta, změnu jasu, kontrastu, zvýraznění hran, možnosti rozdělení obrazovky monitoru, anotace, měření úhlů a vzdáleností, inverze obrazu, dokumentace apod | ANO | absolutní |  |
| Min. 20“ barevný TFT monitor pro použití s akviziční stanicí (nastavování parametrů vyšetření apod.)  *(dodání včetně stojanu pro umístění na stůl v ovladovně)* | 1 ks | absolutní |  |
| Min. 19“ medicínský monochromatický TFT min. 1,2 Mpix monitor kontrolní umístěný v ovladovně, se svítivostí min. 400 cd/m2 pro „LIVE“ a „REF“ RTG obraz  *(dodání včetně stojanu pro umístění na stůl v ovladovně)* | 1 ks | absolutní |  |
| **Lékařská diagnostická stanice (popisovna)** | | | |
| Dodání lékařské diagnostické stanice včetně monitoru a příslušenství | 1 ks | Absolutní |  |
| Procesor minimálně Intel Core i7 nejnovější generace | Ano | Absolutní |  |
| Pevné disky SSD (2 ks) | Min. 1 TB\*\* každý z nich | Absolutní |  |
| Paměť RAM | Min. 16 GB\*\* | Absolutní |  |
| Síťová karta min. 1 Gigabit | Ano | Absolutní |  |
| Dedikovaná grafická karta pro medicínské použití s funkcí zobrazení min. 3 nezávislých výstupů najednou | Ano | Absolutní |  |
| Operační systém WIN10 64-bit verze | Ano | Absolutní |  |
| DICOM 3 kompatibilní připojení, PACS | Ano | Absolutní |  |
| DICOM prohlížeč obrazů a záznamů z nahraných scén a dalších modalit jako skiagrafie, MRI, CT apod. | Ano | Absolutní |  |
| USB, CD/DVD výstup pro ukládání obrazů a scén ve formátu DICOM a do standartních kompatibilních digitálních formátů užívaných ve MS Windows (JPEG, AVI, MPG) | Ano | Absolutní |  |
| Dodání standartního barevného PC monitoru s min. rozlišením FullHD a s úhlopříčkou min. 20“ pro práci v NIS apod. a min. dvěma vstupy (HDMI a DisplayPort), příprava pro uchycení VESA, včetně dodání držáku | Ano | Absolutní |  |
| **Medicínský diagnostický monitor k diagnostické stanici** | | | |
| Dodání barevného medicínského diagnostického monitoru k využití společně s lékařskou diagnostickou stanicí (v popisovně) | Ano | Absolutní |  |
| Diagnostický monitor certifikovaný jako zdravotnický prostředek s třídou rizika min. IIa | Ano | Absolutní |  |
| Rozlišení 6Mpix | Ano | Absolutní |  |
| Velikost obrazovky úhlopříčně | min. 30“\*\* | Absolutní |  |
| Technologie LED | Ano | Absolutní |  |
| Svítivost kalibrovatelná pro DICOM | Min. 400 cd/m2\*\* | Absolutní |  |
| Funkce rozdělení obrazovky na dvě části (monitor poté zobrazuje ze dvou odlišných vstupů s rozlišením alespoň 3 Mpix a lze prohlížet snímky z různých modalit) – monitor musí funkci podporovat a být kompatibilní s dodanou dedikovanou medicínskou grafickou kartou popsanou výše | Ano | Absolutní |  |
| Monitor musí disponovat vstupy pro funkci rozdělení obrazovky | Ano | Absolutní |  |
| Příprava pro uchycení VESA, včetně dodání držáku | Ano | Absolutní |  |
| **Příslušenství k systému (vyšetřovna a technické zázemí)** | | | |
| Stropní závěs s ramenem pro zavěšení velkoplošného medicínského monitoru specifikovaného níže splňující možnost umístění ramene z jakékoli strany vyšetřovacího stolu (podélný posun ramene), musí být výškově nastavitelný a otočný. Ramenem a stropním závěsem musí vést kabeláž (síťová i napájecí) k medicínskému monitoru  *(Možnost využití stávajícího stropního pojezdového systému, který si bude možné prohlédnout během prohlídky místa plnění.)*  Požaduje se dodávka včetně instalace. | ANO | absolutní |  |
| Velkoplošný plochý medicínský UHD LCD monitor o úhlopříčce min. 55“ a rozlišením min. 3840x2160 bodů, při běžném provozu svítivost bílé min. 400 cd/m², na podélně pojízdném, natáčecím, výškově stavitelném stropním závěsu; zobrazení obrazu min. ze 4 různých vstupů najednou a to: rentgenového obrazu „LIVE“, „REF“, „3D“ a dalších vstupů (ENDO - systém Olympus EXERA III a vyšší, EKG, UZ, PACS apod.)  Součástí dodávky bude veškerý HW, kabeláž i SW, ovládací konzole, RACK apod. nutný pro instalaci a řádné používání tohoto systému.  Součástí dodávky bude též vlastní instalace tohoto systému a uvedení do provozu včetně vyladění dodatečných požadavků v závislosti na potřebách lékařů využívající skiaskopicko-skiagrafický komplet | ANO | absolutní |  |
| Interkom pro komunikaci laboranta s pacientem | ANO | absolutní |  |
| Rozvaděč pro připojení zařízení do elektrické sítě | ANO | absolutní |  |
| Instalace zařízení tzn. dodání potřebných kabelů a vedení pro připojení systému k ovladovně | ANO | absolutní |  |
| UPS pro zajištění zálohy PC a systému na ovladovně pro zachování a bezpečné uložení dat v případě výpadku elektrického napájení z primárního zdroje | ANO | absolutní |  |
| **Příslušenství vyšetřovacího stolu** | | | |
| Dodání 2 kusů loketních opěrek pro opření paží pacienta při intervenčních výkonech prováděných radiálně nebo brachiálně | Ano | absolutní |  |
| Dodání fixačních (upínacích pásů) pro fixování pacienta během výkonu k vyšetřovacímu stolu | Ano | absolutní |  |
| Dodání 2 ks širokých rukojetí umístěných podélně na vyšetřovacím stole pro držení pacienta při vyšetření, Madla musí být odnímatelná z vyšetřovacího stolu | Ano | absolutní |  |
| Dodání ochranné zástěny proti RTG záření upevnitelné k vyšetřovacímu stolu | Ano | absolutní |  |
| Dodání 2 kusů urologicko/gynekologických šautů pro použití při urologických výkonech | Ano | absolutní |  |
| Dodání matrace určené pro urologické výkony – spodní strana matrace tvarovaná do trychtýřového tvaru pro nasměrování tekutin do drenážního vaku během urologického vyšetření/výkonu | Ano | absolutní |  |
| Dodání kompletního příslušenství pro umístění drenážního vaku včetně dodání drenážních vaků pro urologická vyšetření/výkony | Ano | absolutní |  |
| Dodání urologické zástěny – kompletní příslušenství pro zavěšení urologické zástěny | Ano | absolutní |  |
| Dodání sedátka/stoličky pro cystoskopii | Ano | absolutní |  |
| **Ostatní příslušenství** | | | |
| Stropní závěs se dvěma rameny pro umístění zákrokového/operačního světla a ochranného štítu.  Požaduje se dodávka včetně instalace. | ANO | absolutní |  |
| Dodání zákrokového/operačního LED bílého monochromatického světla určeného pro tento druh provozu s minimálním intenzitou 100 000 lux, nastavitelnou změnou intenzity, zavěšeného na jednom z ramen stropního závěsu | ANO | absolutní |  |
| Dodání ochranného štítu lékaře proti RTG záření průhledného zavěšeného na druhém rameni stropního závěsu; rameno se štítem musí být otočné a výškově nastavitelné.  Štít musí být průhledný s min. velikostí 60x76 cm\*\* s výhřezem pro pacienta. Štít bude možné volně otáčet | ANO | absolutní |  |
| Součástí dodávky je veškerý nezbytný materiál pro řádné užívání systému a jeho kontrolu např. fantomy apod. | ANO | absolutní |  |
| **Doplňující požadavky** | | | |
| Po instalaci přístroje a jeho uvedení do provozu bude zajištěna kontrola jeho funkčnosti včetně zajištění a provedení všech předepsaných přejímacích zkoušek a testů (ZDS, výchozí elektrorevize atd.) | ANO | absolutní |  |

\*Účastník uvede údaje prokazující splnění požadovaných technických parametrů, případně uvede odkaz na přílohu nabídky, kde jsou tyto údaje uvedeny.

V ……………. dne ………….. Za účastníka: ………………………..