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

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

**Název veřejné zakázky:**

Echokardiografický přístroj pro Pardubickou nemocnici

**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** | **Echokardiografický přístroj** | |
| **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.** |
| Echokardiografický přístroj nejvyšší třídy s aplikačním vybavením pro provádění vaskulárních a kardiologických vyšetření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být transportovatelný jednou osobou, umístěný na kolečkách, s centrální brzdou a s dobou startu po převozu do 20 sekund | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Ovládací dotykový displej min 12" pro provádění měření a výpočtů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavitelná poloha monitoru ve všech osách, stejně jako ovládacího pultu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Plně digitální přístroj s digitálním formováním UZV paprsku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Snímkovací frekvence vyšší než 2500 FPS | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. ultrazvukový frekvenční rozsah přístroje 1 až 20 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 4 pinless konektory pro připojení sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zobrazovací monitor s OLED technologií, rozlišení min. 1920x1080 a velikost min. 21" | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Monitor umožňuje zobrazení full HD UZV obrazu přes celou obrazovku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Zobrazovací módy** |  |  |
| B mód na základních a harmonických frekvencích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| PW a barevný tkáňový doppler | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| M mód včetně barevného a anatomického | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Fotorealistické 3D/4D zobrazení s možností nastavení nasvícení zobrazovaných struktur | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| CFM – barevné dopplerovské zobrazení včetně zobrazení krevního toku (power doppler, angio doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rychlé duplexní i živé triplexní zobrazení v reálném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Funkce detekování pomalých toků | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Všechny dopplerovské modality s vysokou rozlišovací schopností a vysokou obrazovou rychlostí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení s použitím kontrastních látek LVO a Low MI | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Přístroj musí splňovat na HW i SW úrovni následující DICOM kategorie** |  |  |
| Verification/Service | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Print | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Storage | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Ouery/Retrieve včetně multimodality | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Worklist | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Další parametry** |  |  |
| Přístroj musí vytvářet vlastní databázi pacientů s možností hledání dle pacienta, diagnózy či typu vyšetření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Připojení do PACS pomoci LAN konektoru a wi-fi | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení s dynamickou optimalizací parametrů pro různé typy tkání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost měření v živém i zmrazeném obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatizované měření parametrů dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin, Vmean) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost zvětšení zobrazovaného pole ve zmrazeném obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Uspořádání B obrazu a dopplerovského spektra vedle sebe a nad sebou s možností změny typu a poměru tohoto zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dostatečná paměťová smyčka pro uložení 2D snímků a dopplerovského záznamu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Při použití kontrastní látky nastavitelná délka smyčky min. 5 minut | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Optimalizace nastavení akvizičních parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu (ve 2D i dopplerově zobrazení) jedním tlačítkem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatická optimalizace 2D, 3D a 4D zobrazení běžící kontinuálně | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatický vyšetřovací protokol včetně automatických kardiovaskulárních měření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí umožňovat záznam na interní HDD o kapacitě min. 1 TB a archivaci snímků v PC i DICOM formátu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí obsahovat min. tři USB 3.0 porty pro připojení externího HDD či Flash paměti, přičemž min. 1 port musí být dostupný z ovládacího panelu přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Podsvícená mechanická OWERTY (OWERTZ) klávesnice |  |  |
| HW a SW pro živé 3D/4D zobrazení srdce pomocí TTE sektorové matrixové sondy a TEE matrixové sondy, tvorba cílových řezů, MPR | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul pro kompletní 2D kvantifikaci (včetně speckle tracking, strain a strain/rate kvantifikace) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul pro automatické hodnocení objemu LA ve 2D ve formě křivky během srdečního cyklu a číselného výstupu minimálního a maximálního objemu LA |  |  |
| SW pro následné automatické hodnocení regionální a segmentální kinetiky, hodnocení „Synchronicity“, parametrický mód, 3D model LV, 3D model RV včetně automatické kvantifikace EDV, ESV a EF pro RV, TAPSE a RV longitudinální strain ze 3D datasetu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul pro plně automatizovanou kvantifikaci 4D se současným zobrazením křivek objemů LV a LA z jednoho nebo více srdečních cyklů, s automatickými výpočty objemů LV/LA z jednoho či více cyklů u pacientů s arytmií, s výpočty LV mass a s výpočty LV EF a SV z datasetů pořízených nabízenou 4D TTE sondou | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul pro autostrainové kalkulace LV, RV a LA | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatický kvantifikační 3D model mitrální chlopně | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Součástí dodávky budou následující sondy** |  |  |
| 2D/3D/4D matrixová sektorová sonda s technologií single crystal o frekvenčním rozsahu min. 1 až 5 MHz, min. 3000 elementů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vaskulární aplikace o frekvenčním rozsahu min. 3-12 MHz a šíří akustické plochy max. 40 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být kompatibilní se sondami Philips X7-2t a X8-2t, které se používají na pracovišti zadavatele | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Upgrade stávajícího přístroje na pracovišti zadavatele** |  |  |
| Součástí dodávky musí být upgrade stávajícího přístroje Philips EPIQ 7 o matrixovou TTE sondu s frekvenčním rozsahem min. 1-5 MHz. Součástí upgrade bude veškerý nezbytný SW a HW pro správné fungování nabízené 3D TTE sondy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

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