**Příloha č. 4 zadávací dokumentace - Technické podmínky pro část 1**

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

**Název veřejné zakázky:**

**Ultrazvukové přístroje 1 – část 1**

#### Název části 1 veřejné zakázky

### Ultrazvukové přístroje pro gynekologicko-porodnické pracoviště

**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** | **Ultrazvukový přístroj pro gynekologii Chrudimské nemocnice – 2 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.** |
| Prémiové UZ přístroje |  |  |
| **Požadované vlastnosti a parametry:** |  |  |
| minimálně 3 aktivní vstupy na sondy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| jednoduché ovládání - min. 13“ barevný ovládací touchpanel s možností nastavení sklonu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| LCD širokoúhlý monitor s poměrem stran 16:9 úhlopříčkou min. 21,5" s FULL HD rozlišením, otočný | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| motorově nastavitelná výška ovládacího panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| panel stranově stavitelný | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný prostor pro periferní zařízení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ovládání pomocí trackballu, nikoliv touchpadu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| HDD s kapacitou min. 500 GB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické zamražení obrazu (sondy) po nastavené době |  |  |
| digitální nastavení TGC na dotykovém panelu s možností uložení do uživatelského presetu, nikoliv mechanické jezdce | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| editovatelná nabídka dotykové obrazovky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný ohřívač gelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadovaná zobrazení:** |  |  |
| B-mode v základních frekvencích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| THI - harmonické zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatická optimalizace obrazu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| fokus 1-4 fokální zóny, nastavitelné v několika polohách případně automatická fokusace v celé hloubce obrazu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost nastavení obrazových parametrů i na zamraženém obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| spektrální doppler – PW, rozsah PRF max. 2 – min. 20 kHz, vysílací frekvence max. 2 – min. 17 MHz, automatická dopplerovská optimalizace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| barevné dopplerovské mapování se zvýšenou citlivostí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| barevné dopplerovské mapování s 3D efektem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o nedopplerovské mapování toků se zvýšenou citlivostí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické měření parametrů dopplerovského spektra | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| měření v multiplanárních zobrazeních | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| program na základní volumetrii | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| kalkulace objemů z více rovin | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| duplexní a triplexní zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ZOOM – prosté zvětšení obrazu (read&write; panzoom) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ZOOM s vysokou citlivostí v živém obraze možnost plynulé změny polohy vybrané výseče (highdefinition zoom) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické zvětšení místa měření formou lupy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 3D/4D zobrazení – automatické statické 3D, 4D zobrazení, multiplanární zobrazení, 3D B-mode, 3D Power Doppler, 3D Color Doppler, 4D mod v reálném čase, 4D a 4D multislice, tomografické zobrazení, 3D/4D technologii pro detailnější zobrazení plodu - nastavení transparentnosti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ve 2D režimu na všech 4D sondách – manuální naklápění 2D skenové výseče | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 3D/4D renderování s možností nastavení virtuálního světelného zdroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o 3D/4D renderování s možností nastavení průhlednosti jednotlivých vrstev (struktur) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o kontrastní vyšetření průchodnosti vejcovodů – metoda HyCoSy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o IOTA-ADNEX protokol integrovaný do systému přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o elastografii pro cervix pro predikci předčasného porodu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické měření NT ve 2D | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o SW pro rozměření CNS ze 3D | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o SW pro hodnocení fetálního srdce v 3D v 9 rovinách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| přístroj musí být vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace na disky DVDR/RW a USB - flash včetně ukládání obrazových sekvencí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| výstup na externí digitální monitor | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| foto tiskárna a současně připojení do NIS a PACS nemocnice součástí dodávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| umožňuje připojení 3D/4D elektronických multifrekvenčních nebo širokopásmových sond (s možnosti změny vysílací frekvence) s mechanickým řízením, umožňuje připojení i 2D sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické měření základních biometrických parametrů (BPD,HC,FL) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| modul pro odrušení ultrazvukových speklí v B obraze i v B obraze s barevným dopplerem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| modul pro compaundní (úhlové) zobrazení v B obraze i v B obraze s barevným Dopplerem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| SW vybavení pro provádění měření užívaných pro sonografii v gynekologii a porodnictví včetně měření všech parametrů pro vyšetření v I. trimestru dle FMF, (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence.) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické měření objemu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Sondy** |  |  |
| 3D/4D typu "single-crystal" konvexní sonda, max. 1 MHz – min. 6 MHz, skenovací úhel min. 80°, harmonické zobrazení, porodnické aplikace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 3D/4D vaginální multifrekvenční mikrokonvexní sonda, max. 3 MHz – min. 10 MHz, min. 192 elementů, harmonické zobrazení, min. 150° x 85° (Volumescan) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

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

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro gynekologii Orlickoústecké nemocnice – 2 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.** |
| digitální ultrazvukový přístroj nejvyšší třídy |  |  |
| **Požadovaná zobrazení:** |  |  |
| zobrazovací B-mód v základních frekvencích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| harmonické zobrazení bez vlivu na Frame Rate na všech sondách (lineární, konvexní, а vaginální) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ultrazvukový přístroj musí mít barevné dopplerovské širokopásmové mapování se zvýšenou citlivostí se zobrazením rychlostí v barevné škále | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| spektrální doppler – PW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost automatické optimalizace obrazu а PW křivky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadované další funkce а postprocessing:** |  |  |
| možnost rozšíření o 3D/4D zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| softwarové vybavení pro provádění měření užívaných рго sonografii v gynekologii а porodnictví (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence.) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické měření parametrů dopplerovského spektra | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické biometrických parametru (АС, FL, НС) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| měření on-line i zmrazeného obrazu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zvětšení - Zoom obrazu (read & write; panzoom) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zvětšení - Zoom s vysokou citlivosti (high definition zoom) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické zvětšení kurzoru při měření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| modul pro kompaundní (úhlové) zobrazení s možnosti nastaveni úrovně v minimálně 3 krocích v В obraze i v В obraze s barevným dopplerem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost připojení 3D/4D elektronických multifrekvenčních sond s mechanickým vychylováním | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o softwarový nástroj pro automatickou kalkulaci, výpočet objemu а průměru, barevného zobrazení hypoechogennich struktur (automatická kalkulace folikulu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o automatické měření NT ve 2D i 3D s automatickou detekci mid-sagitálního řezu |  |  |
| možnost rozšíření o elastografii na vaginální sondě | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| interní paměťová smyčka vpřed i vzad | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| přístroj musí umožnit uživatelské přednastavení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| DICOM 3.0 konektivita, připojení do NIS a PACS nemocnice součástí dodávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadavky na technické parametry:** |  |  |
| barevný monitor s vysokým rozlišením s minimální úhlopříčkou minimálně 21" | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost nastavit výšku ovládacího panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| pojízdný, dobře mobilní s váhou max. 60kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| min. 10" dotykový panel | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| digitální TGC s možností uložení nastavení do presetu, nikoliv mechanické jezdce | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| mechanická QWERTY klávesnice zajíždějící do ovládacího panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| klasický trackball, nikoliv touchpad | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| přístroj musí umožnit archivaci pacientských dat na interním НDD | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| musí být vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace na discích typu DVD-R/RW, DVD+R/RW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| min. 2 USB porty | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaná baterie umožňující skenování bez připojení k el. sítě min 20 min u jednoho z přístrojů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadavky na příslušenství** |  |  |
| černobílá termo tiskárna u jednoho z přístrojů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Ultrazvukové sondy:** |  |  |
| automatické zamražení sond po nastaveném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 2D konvexní abdominální sonda min. 2 - 8 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 2D mikrokonvexní vaginální sonda min. 4 - 9MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

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

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro gynekologii Svitavské 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.** |
| Požadovaná zobrazení: |  |  |
| zobrazovací B-mód v základních frekvencích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| harmonické zobrazení bez vlivu na Frame Rate na všech sondách (lineární, konvexní, а vaginální) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ultrazvukový přístroj musí mít barevné dopplerovské širokopásmové mapování se zvýšenou citlivostí se zobrazením rychlostí v barevné škále | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 2D zobrazení krevního toku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| spektrální doppler – PW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost automatické optimalizace 20 obrazu а PW křivky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadované další funkce а postprocessing: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 3D/4D zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| speciální funkce pro automatickou on-line optimalizaci nastavení boxu pro 3D/4D rendering - pro automatické ořezání nežádoucích artefaktu ve 4D obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost manuálního ručního nastavení zakřivení horní linie boxu pro 3D/4D rendering (pro lepší odfiltrování nežádoucích artefaktů - není myšleno nastaveni velikosti boxu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| softwarové vybavení pro provádění měření užívaných рго sonografii v gynekologii а porodnictví (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence.) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické měření NT а IT | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické měření parametrů dopplerovského spektra | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické biometrických parametru (АС, FL, НС) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| měření on-line i zmrazeného obrazu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zvětšení - Zoom obrazu (read & write; panzoom) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zvětšení - Zoom s vysokou citlivosti (high definition zoom) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| modul pro odrušení ultrazvukových speklí s možností nastavení úrovně v minimálně 6 krocích (např. 0,1,2,3,4) v В obraze i v В obraze s barevným dopplerem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| modul pro kompaundní (úhlové) zobrazení s možnosti nastaveni úrovně v minimálně 8 krocích (např. 0,1,2,3,4) v В obraze i v В obraze s barevným dopplerem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| modul pro současné zobrazení ultrazvukového obrazu získaného ze dvou různých vysílacích frekvencí s dvěma různými fokusačními zónami v в obraze i v в obraze s barevným dopplerem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost připojení 3D/4D elektronických multifrekvenčních sond s mechanickým vychylováním | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| přístroj musí umět archivovat tzv. hrubá data s možností postprocessingu ve 2D, např. změna korekčního úhlu v dopplerovském vyšetření na uložených snímcích, postprocessing musí umožňovat i práci se 3D/4D datasety | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost softwarového nástroje pro automatickou kalkulaci, výpočet objemu а průměru, barevného zobrazení hypoechogennich struktur (automatická kalkulace objemu folikulu) ve 3D obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| interní paměťová smyčka vpřed i vzad | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| přístroj musí umožnit uživatelské přednastavení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| DICOM 3.0 konektivita, připojení do NIS a PACS nemocnice součástí dodávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavky na technické parametry: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| barevný monitor s vysokým rozlišením s minimální úhlopříčkou 23´ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost otáčení ovládacího panelu nezávisle na podvozku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost nastavit výšku ovládacího panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| přístroj musí umožnit archivaci pacientských dat na interním НDD | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| musí být vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace na discích typu DVD-R/R W, DVD+R/RW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| min. 2 USB porty | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost připojení matrixové lineární sondy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaná baterie umožňující skenování bez připojení k el. Síti min 20 minut | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavky na příslušenství | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| černobílá termo tiskárna | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Ultrazvukové sondy:** |  |  |
| 2D konvexní abdominální sonda s mechanickým vychylováním, frekvence v rozmezí min. 2 - 5 MHz, 192 elementů, zobrazovací uhel min: 110° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 2D mikrokonvexní vaginální sonda, harmonické zobrazení, frekvence v rozmezí min. 3 - 9 MHz, min. 180° zobrazovací uhel | (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 (společné pro všechny přístroje)

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