**Příloha č. 2 zadávací dokumentace - Technické podmínky pro část 1**

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

**Název veřejné zakázky:**

**Ultrazvuková technika**

**Název části 1 veřejné zakázky:**

Ultrazvukový přístroj pro urologické oddělení

**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, COŽ ZADAVATEL EXPLICITNĚ UVÁDÍ U KAŽDÉHO TAKOVÉHO ODKAZU. 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** | **Ultrazvukový přístroj pro urologické oddělení (1ks)** | |
| 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.** |
| Specializovaný ultrazvukový přístroj pro urologickou superkonzilární diagnostiku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Plně digitální přístroj s digitálním formátováním UZ svazku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Mobilní provedení přístroje, bržděná kolečka podvozku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Hmotnost přístroje bez snímačů max. 75 kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 4 aktivní konektory pro připojení elektronických snímačů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Podpora laparoskopické sondy s ohebnou konvexní pracovní částí v rozsahu 360 ° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Frekvenční rozsah přístroje min. 2–20 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Hlučnost přístroje v aktivním režimu max. 50 dB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Ovládací panel přístroje** |  |  |
| Vodotěsná, dezinfikovatelná, podsvícená, mechanická klávesnice pro intuitivní ovládání i v chirurgických rukavicích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Výškově nastavitelný panel v rozsahu nejméně 25 cm pro práci ve stoje i v sedě | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Diagnostický monitor** |  |  |
| Monitor typu LCD s úhlopříčkou min. 19“ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| S polohou obrazu typu portrét (na výšku) pro optimální zobrazení dvou rovin řezu prostaty v reálném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Poloha monitoru stavitelná ve všech směrech nezávisle na ovládacím panelu přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Zobrazovací módy** |  |  |
| B (B-mode) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| THI (Tissue Harmonic Imaging) – tkáňové harmonické zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| CFM (Color Flow Mapping); | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| P (Power Doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| D (D-mode) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| PW (Pulsed Wave Doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Kombinace módů** |  |  |
| B + M | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B + C | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B + D(PW) (Duplex) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B + P | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B + C + D (PW) (Triplex) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B + P + D (PW) (Triplex) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Simultánní módy (rozdělený obraz)** |  |  |
| B + B | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B + THI | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B + (B + C) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B + (B + P) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Nastavení a zobrazení** |  |  |
| Programové uživatelské nastavení – přístroj umožňuje tvorbu vlastních variant programů s nastavením dle orgánů i možností snadné úpravy stávajících (nastavení obrazu, metody měření) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Úhlové (kompaundní) zobrazení na všech sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost měření v živém i ve zmrazeném režimu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatická optimalizace obrazu, složený obraz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pokročilá redukce strukturálního šumu (speklí) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Podpora zobrazení dvou rovin řezu v reálném čase (biplane real time) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Sonda pro transrektální zobrazení prostaty a její biopsii** |  |  |
| Frekvence min. 4–14 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Spuštění snímání a dokumentace z těla sondy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Tři roviny řezu **příčná**, **podelná** a **přímá**, kde:  **Příčná** jako hlavní k posouzení anatomie a prokrvení prostaty se srovnáním levé a pravé strany. **Podélná** pro posouzení hrdla měchýře a sledování punkce. **Přímá** k biopsii oblasti apexu a recidiv pro radikální prostatektomii. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení příčné a podélné roviny řezu současně v reálném čase, roviny se musí protínat pro dokonalou orientaci v prostatě. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Hlavní punkční vodič umožní biopsii pod úhlem vpichu 16°- 20° pro biopsii periferní zóny v biplane režimu (nejlépe tělem snímače) – resterilizovatelný | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Kombinovaný punkční vodič se dvěma kanály – jeden pro úhel v min. rozmezí 16-20°od osy sondy, druhý je paralelní s povrchem snímače a je využit při zobrazení roviny přímé | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Databáze a připojení** |  |  |
| Přístroj musí vytvářet vlastní databázi pacientských a obrazových dat na interní HDD s kapacitou min. 500 GB a s možností vyhledávání dle jména pacienta, vyšetřujícího, data vyšetření, diagnózy nebo typu vyšetření apod. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Ukládání obrazů a videosmyček v bezztrátovém formátu (BMP, AVI) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Připojení ethernet kabelem do nemocniční sítě | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Komunikace s PACS a DICOM – připojení k nemocniční síti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Možnosti rozšíření** |  |  |
| Možnost doplnění o technologii transperineální biopsie pomocí navigace sondou v krokovacím zařízení (stepperu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost rozšíření o 3D vyšetření pánevního dna a sledování stability malé pánve | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost rozšíření o robotický snímač pro robotické operace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Navigační systém** |  |  |
| Zařízení pro navigovanou fúzní biopsii prostaty ve spojení ultrazvukového obrazu v reálném čase a virtuálních obrazů z MR datasetu, generovaných dle polohy sondy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Navigační modul** |  |  |
| Vysílač elektromagnetického pole (transmitter) na pohyblivém stojanu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Řídící jednotka na podvozku sonografu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Řídící software integrovaný do sonografu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Senzor s připojením na transrektální sondu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Software pro fúzní biopsii** |  |  |
| Načtení MR obrazů z vnějšího zdroje (CD, PACS, USB), jejich zpracování a uložení do paměti ultrazvuku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Manuální označení obrysů prostaty a ložisek (contouring) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 3D rekonstrukce do formy MR datasetu, optimalizace dle anatomie pacienta i geometrie sondy pro prediktivní registraci | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Sledování polohy transrektální sondy v prostoru s využitím elektromagnetického navigačního systému | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Podpora všech rovin transrektálního snímače při punkci se zobrazením ložisek MR v každé rovině, punkční vektor zobrazen ve všech třech rovinách zobrazení sondy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

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