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

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

**Název veřejné zakázky:**

Navigovaná bronchoskopie a endoskopické vybavení 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** | | **Navigovaná bronchoskopie a endoskopické vybavení pro plicní oddělení** | | |
| **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.** | |
| * **Ultrazvukové endoskopické centrum – 1 ks** | | | | |
| 1 ks kompletního plně elektronického systému skenování pro ultrazvukové vyšetření plic s vysokým rozlišením obrazu | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Musí umožňovat:   * Mechanické skenování – odesílání a přijímání ultrazvukového signálu současně při rotaci ultrazvukového měniče * Elektronické skenování – střídavé přepínání mnohočetných ultrazvukových měničů, které vysílají a přijímají ultrazvukové signály | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Musí být aplikovatelný pro:   * Aspirační biopsii tenkou jehlou * Transbronchiální jehlovou aspiraci | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zobrazovací frekvence v min. rozsahu 7,5 - 12 MHz | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zobrazovací módy:   * „B“-mód * Pulzní doppler * Barevné dopplerovské * Power doppler * Harmonické přirozené (tkáňové) * Elastografie | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Oblast zobrazení mechanického skenování – plný kruh, spodní půlkruh, horní půlkruh, posun | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Oblast zobrazení elektronického skenování – radiální – plný kruh, spodní půlkruh, horní půlkruh, posun; lineární – konvexní | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zaostření – nastavitelné umístění ohniska; nastavitelný počet ohnisek | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Volba aktuálního obrazu – přepínání displeje mezi sono a endoskopickým obrazem | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zesílení anebo zeslabení volených částí sonografického obrazu | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Měření – vzdálenost (velikost) – vždy mezi dvěma body, současně min. 2 míry | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Funkce obraz v obraze (PiP) | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| 3D zobrazení - vytvoření 3D obrazu z aktuálního vyšetření nebo rekonstrukce z uložených kontinuálně naskenovaných 2D obrazů/snímků | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Kompatibilita s endoskopickými ultrazvukovými sondami v této dodávce | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| * **Pohonná jednotka ultrazvukových sond – 1 ks** | | | | |
| 1 ks pohonné jednotky radiálních ultrazvukových sond | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Musí být plně kompatibilní s nabízeným ultrazvukovým procesorem | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Určení pro mechanické radiální sondy | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Držák pro pohonnou jednotku | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| * **Endoskopická ultrazvuková sonda – 3 ks** | | | | |
| 3 ks tenkých radiálních ultrazvukových endobronchiálních sond | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Výrobcem určená k použití s nabízenou pohonnou jednotkou pro ultrazvukové sondy a s nabízeným sonografickým centrem případně  s řídící jednotkou | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zobrazovací metoda – mechanická radiální se skenovacím rozsahem 360° | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zobrazovací mód – „B“ mód | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zobrazovací frekvence 20 MHz | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Průměr distálního konce sondy max. 2 mm | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Pracovní délka min. 1800 mm | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| * **Ultrazvukový videobronchoskop – 1 ks** | | | | |
| 1 ks endobronchiálního, lineárního ultrazvukového videobronchoskopu /EBUS videobronchoskopu/ | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Optický systém   * Směr pohledu: šikmý pohled * Hloubka pole v min. rozsahu 3–50 mm | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zaváděcí tubus   * Zevní průměr distálního konce max. 7,0 mm * Zevní průměr zaváděcího tubusu max. 6,3 mm | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Pracovní kanál   * Průměr pracovního kanálu min. 2 mm * Pracovní délka min. 600 mm * Celková délka max. 900 mm * Ohyby nahoru/dolů min. 120°/70° | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Ultrazvuková funkce   * Režimy: min. „B“- mód, PW doppler mód * Úhel snímání min. 60° * Frekvence 5/ 7,5/ 10/ 12 MHz * Kontaktní metoda – balónková, přímá | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| * **Periferní videobronchoskop I. typu – 1 ks** | | | | |
| 1 ks zaváděcího periferního videobronchoskopu pro tenkou radiální ultrazvukovou sondu pro diagnostiku a terapii periferních lézí | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zobrazovací systém minimálně kvality SD | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Propojení s videoendoskopickou věží vodotěsným konektorem | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Optický systém   * Zorné pole min. 90° * Směr pohledu – přímý pohled * Hloubka pole v min. rozmezí 2–50 mm | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Zaváděcí tubus   * Zevní průměr distálního konce endoskopu max. 4,1 mm * Pracovní délka min. 600 mm | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| Ohybová část   * Nahoru min. 200° * Dolů min. 120° | | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) | |
| * **Periferní videobronchoskop II. typu – 1 ks** | | | | |
| 1 ks zaváděcího periferního videobronchoskopu pro diagnostiku a terapii periferních lézí | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Zobrazovací systém minimálně kvality HD | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Propojení s videoendoskopickou věží vodotěsným konektorem | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Optický systém   * Zorné pole min. 120° * Směr pohledu – přímý pohled * Hloubka pole v min. rozmezí 3–100 mm a větším | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Zaváděcí tubus   * Zevní průměr distálního konce max. 5,3mm * Zevní průměr zaváděcího tubusu max. 5,1 mm * Pracovní délka min. 600 mm | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Pracovní kanál musí mít vnitřní průměr min. 2,2 mm | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Ohybová část   * Nahoru min. 200° * Dolů min. 120° | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| * **Periferní videobronchoskop III. typu – 1 ks** | | | | |
| 1 ks zaváděcího periferního videobronchoskopu pro diagnostiku a terapii periferních lézí | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Zobrazovací systém minimálně v HD kvalitě | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Propojení s videoendoskopickou věží vodotěsným konektorem | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Optický systém   * Zorné pole min. 120° * Směr pohledu – přímý pohled * Hloubka pole v min. rozmezí 3–100 mm | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Zaváděcí tubus   * Zevní průměr distálního konce max. 6,2 mm * Zevní průměr zaváděcího tubusu max. 6,4 mm * Pracovní délka min. 600 mm | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Pracovní kanál musí mít průměr min. 2,8 mm | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Ohybová část   * Nahoru min. 180° * Dolů min. 120° | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| * **Endoskopický obrazový procesor – 1 ks** | | | | |
| 1 ks endoskopického obrazového procesoru s integrovaným zdrojem světla sloužícího pro připojení a zobrazení videosignálu z flexibilních videoendoskopů | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Zpracování obrazového signálu – digitální, digitální ve videoprocesoru anebo endoskopu podle typu připojení endoskopu | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení minimálně v HDTV | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Ovládání jasu – manuálně nebo automaticky | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Obrazový výstup – analogový i digitální | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Elektronický Zoom | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Možnost zmrazení obrazu – z klávesnice, z endoskopu nebo z programovatelného tlačítka dotykového panelu | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Možnost výběru mezi zobrazením PiP nebo PoP | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Funkce pro zvýšení viditelnosti hlubokých krevních cév a zdrojů krvácení s využitím vhodných vlnových délek zdroje světla | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Funkce podporující detekci lézí – vytvoření silného kontrastu mezi cévami a okolní sliznicí s využitím vhodných vlnových délek zdroje světla | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Funkce podporující vyšší viditelnost potenciálních i existujících lézí – zvýraznění textury, jasu a barvy pro zvýraznění rozdílů v tkáních | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Ovládání videoprocesoru   * dotykový displej a klávesnice * možnost výměny endoskopu bez vypínání procesoru * uživatelské nastavení min. pro 4 uživatele | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Archivace obrázků ve formátu TIFF, JPEG v DICOM rozhraní a napojení na datovou síť nemocnice, tak lokálně pomocí USB flash disku | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| LED zdroj světla   * Integrovaný v procesorové jednotce * Možnost ovládání výkonu * Životnost alespoň 10 000 provozních hodin | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| * **Medicínský LCD monitor – 1 ks** | | | | |
| 1 ks medicínského monitoru pro využití s endoskopickými systémy, kompatibilní s výše uvedenou technikou | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Úhlopříčka min. 31“ a poměrem stran 16:9 | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Svítivost min. 450 cd/m2 | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Video vstupy pro připojení výše uvedené nabízené techniky a výstup pro externí zobrazovač | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| V případě využití dalšího obrazového zdroje možnost použití zobrazení PiP (Picture in Picture – obraz v obraze) s volbou velikosti a umístění druhého obrazu, nebo PoP (Picture on Picture – obraz po obraze) formou dvou vedle sebe položených obrazů s nastavitelnou velikostí. | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Pozorovací úhel min. 170° (horizontálně i vertikálně) | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Antireflexní úprava | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Upevnění na rameno nabízeného vozíku | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| * **Odsávací pumpa pro endoskopické výkony – 1 ks** | | | | |
| 1 ks elektrické odsávací pumpy s vakuometrem a mikrobiofiltrem | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Možnost použití jednorázových jímacích vaků nebo opakovaně použitelných lahví /s objemem 2 l/ | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Dosažitelné vakuum min. 90 kPa s možností plynulé regulace | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Dosažitelný výkon alespoň 38 l/min | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| * **Endoskopický přístrojový vozík – 1 ks** | | | | |
| 1 ks přístrojový endoskopický vozík vhodný pro výše uvedená zařízení | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Oddělovací transformátor s centrálním vypínačem a přepěťovou ochranou el. zásuvek 230 V | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Organizované vedení kabelů, madla, min. 2 brzděná kolečka | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Kloubové nastavitelné rameno pro nabízený monitor | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| Držák pro dva endoskopy | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |
| * **Zkouška těsnosti** | | | | |
| Možnost provést tlakovou zkoušku těsnosti a vysušení kanálu pro vzduch/vodu | (doplní dodavatel) | | | (doplní dodavatel) |

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

**Kritérium technické parametry:**

**Váha kritéria je 30 %.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hodnocené parametry - podkritéria** | **Hodnota / Jednotka** | **Váha podkritéria** | **Způsob hodnocení** | **Nabízené plnění** |
| **Ultrazvukové endoskopické centrum**  Ovládání dotykovým displejem a klávesnicí. Podsvícené, snadno použitelné klávesnice s velkým dotykovým panelem a trackpadem o velikosti min. 9“ | **ANO/NE** | **ANO=25 bodů, NE=0 bodů** | Ano je lepší | (doplní dodavatel) |
| **Periferní videobronchoskop I. typu**  Pracovní kanál s průměrem max. 2 mm, určený pro zavedení nabízené tenké radiální ultrazvukové sondy | **Průměr pracovního kanálu v mm** | **25 %** | Menší je lepší | (doplní dodavatel) |
| **Endoskopický obrazový procesor – LED zdroj světla**  Zdroj světla s minimálně pěti LED diodami | **ANO/NE** | **ANO=25 bodů, NE=0 bodů** | Ano je lepší | (doplní dodavatel) |
| **Ultrazvukové endoskopické centrum**  Možnosti aktivace/deaktivace software ELST (Elastografie) a SWQ (Shear Wave Quantification) | **ANO/NE** | **ANO=25 bodů, NE=0 bodů** | Ano je lepší | (doplní dodavatel) |