**Technická specifikace dodávky**

**Část 1**

**Endoskopický a ultrazvukový systém**

Všechny přístroje poptávané v této části musí být vzájemně kompatibilní. Kompatibilitou se rozumí, že při vzájemném propojení jsou plně funkční bez optických ztrát a ztráty výkonu. Dále je požadována kompatibilita se stávajícími endoskopy (Olympus videogastroskopy GIF H180, GIF H185, GIF H190, GIF 1TQ160, videokolonoskopy CF Q165, CF H180, videoduodenoskopy TJF 160VR, JF 130).

1. **Videoendoskopická sestava – 1 KS**

(Celková maximální cena za ks vč. DPH: **1 378 889 Kč**)

**Popis přístroje, jeho přínos a využití**

Videoendoskopická sestava se skládá z procesoru, zdroje světla, monitoru, odsávací vakuové pumpy a oplachovací vodní peristaltické pumpy.

Endoskopický videoprocesor musí umožňovat činnost všech níže specifikovaných typů flexibilních videoendoskopů. Vedle základních funkcí musí poskytovat zejména zobrazení s vysokým rozlišením obrazu odpovídajícím formátu HDTV 1080i, podporovat optické metody úzkopásmového zobrazování. Dále musí umožňovat elektronické zvětšení obrazu, funkci obraz v obraze a ovládání jednotlivých funkcí pomocí klávesnice. Dalším požadavkem je kompatibilita se systémem 3 D vizualizace zavedení videokolonoskopu během výkonu, který nahrazuje RTG kontrolu během endoskopie.

Endoskopický zdroj studeného světla musí být kompatibilní s výše uvedeným endoskopickým videoprocesorem a podporovat všechny jeho funkce, zejména automatické řízení intenzity světla. Hlavní osvětlení musí být zajištěno vysokotlakou xenonovou výbojkou s výkonem min. 300 W, záložní osvětlení halogenovou nebo LED žárovkou.

LCD monitor slouží jako základní prvek pro vizuální pozorování endoskopického obrazu. Full HD medicínský monitor vyvinutý a kalibrovaný pro využití s flexibilními endoskopy a kamerovými hlavami a videolaparoskopy. Zajišťovat barevně přesné, kontrastní a jasné zobrazení prováděného endoskopického nebo operačního výkonu formou celoplošného obrazu. Pro využití dalšího obrazového zdroje (ultrazvukové centrum pro EUS) musí umožňovat použití zobrazení PiP (Picture in Picture) s volbou velikosti a umístění druhého obrazu, nebo PoP (Picture on Picture) formou dvou vedle sebe položených obrazů s nastavitelnou velikostí. Musí umožňovat zobrazení a nastavení Gama filtru zvlášť pro PiP nebo PoP zobrazení pro volbu ideálního nastavení obrazu při použití různých obrazových vstupů (např. EUS, Laparoscopy) Musí umožňovat rotaci obrazu o 180° nebo ho zrcadlově překlopit.

Elektrická odsávací endoskopická jednotka s mezioborovým využitím, s min. sacím výkonem 40 l/min, bezúdržbovým provozem a resterilizovatelným příslušenstvím. Malé rozměry, umístění do endoskopického vozíku, moderní design, vysokým sací výkon. Musí umožňovat plynulé nastavení podtlaku, jeho hodnota bude monitorována na vakuometru. V odsávacím okruhu musí být zařazen sací a antibakteriální filtr.

Součástí sestavy je pojízdný vozík pro umístění výše uvedených přístrojů, vybavený isolačním transformátorem, přepěťovou ochranou elektrických zásuvek 230 V, min. dvě kolečka musí být bržděná, musí být vybaven příslušenstvím jako např. zásuvkou na klávesnici pro ovládání videoprocesoru, kloubovým pohyblivým a nastavitelným držákem centrálního monitoru, držákem dvou flexibilních endoskopů, manipulačními madly. Musí být opatřen speciální povrchovou úpravou laku – tzv. antistatický matový lak.

**Specifikace pro 1 ks**

**Uvedené požadavky jsou nepodkročitelné, tzn., že jejich nesplnění bude posouzeno jako nesplnění podmínek účasti a povede k vyloučení uchazeče ze zadávacího řízení.**

| P. č. | VIDEOPROCESOR  Požadavek – základní specifikace | Nabízená hodnota  (ANO/NE) |
| --- | --- | --- |
| 1 | *Pro videoendoskopy s CCD barevným video čipem, fiberoendoskopy a chirurgické aplikace s rozlišením SDTV i HDTV* |  |
| 2 | *Vysoké rozlišení obrazu ve formátu HDTV pro možné elektronické zvětšení obrazu v kombinaci s níže uvedeným úzkopásmovým či jiným zobrazováním ekvivalentní chromoendoskopii* |  |
| 3 | *Videoprocesor musí také umožňovat využití tzv. úzkopásmového zobrazování, kdy se osvětluje objekt přes optické filtry úzkými výřezy červené, zelené a modré (R/G/B) části světelného spektra. Tak je získán obraz s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti, což umožňuje výrazně lépe odhalit v jícnu, žaludku a tlustém střevě zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod.****,*** *nebo jinou formu chromoendoskopického zobrazení* |  |
| 4 | *Možnost automatického řízení jasu čipu – zvýšení citlivosti čipu pro snímání obrazu* |  |
| 5 | *Obrazový výstup – 16:9 nebo 16:10 pro HDTV monitor* |  |
| 6 | *Nastavení velikosti zobrazení – 3 velikosti (Medium, Semi-full, Full screen) + Elektronický Zoom 1,2 -1,5x* |  |
| 7 | *Možnost nastavení zvýraznění* |  |
| 8 | *Kontrast – min. 3 možnosti (N, H, L) Normal, High, Low* |  |
| 9 | *Možnost nastavení barevného odstínu – R, B, Chroma +/- 8 kroků* |  |
| 10 | *Vstup/ výstup – Analog HDTV výstup Analog SDTV výstup* |  |
| 11 | *Možnost digitálního výstupu – HD-SDI, SD-SDI, DV a DVI (WUXGA, 1080 p nebo SXGA)* |  |
| 12 | *Možnost ovládání nastavení z – endoskopu- 4 programovatelná tlačítka, panelu procesoru, z klávesnice, pomocí pedálů vždy s volbou funkcí: uživatel, zdroj obrazu, nastavení tónů barev, zmrazení, zvýraznění obrazu, zoom, speciální nastaven světla, stopky, charakteristika obrazu, expozice obrazu, PiP, PoP, formát obrazu apod.* |  |
| 13 | *Možnost zobrazení min 2 vybraných snímků v indexu na monitoru* |  |
| 14 | *předvolba nastavení pacientských dat minimálně pro 20 pacientů s údaji: číslo pacienta, datum naroz., věk, pohlaví, datum záznamu, čas, číslo obrázku, videonastavení, nastavení zobrazení, indikace vyšetření, komentář* |  |
| 15 | *Identifikace používaného endoskopu na monitoru* |  |
| 16 | *Možnost archivace obrázků na Flash Disc* |  |
| 17 | *Paměťový back up* |  |
| P. č. | **ZDROJ SVĚTLA**  **Požadavek – základní specifikace** | **Nabízená hodnota**  **(ANO/NE)** |
| 1 | *Hlavní vyšetřovací lampa – min. 300 W xenonová lampa nebo její ekvivalent (LED)* |  |
| 2 | *Záložní lampa – 12 V/35 W halogen nebo LED lampa* |  |
| 3 | *Možnost použití pro videoendoskopy s CCD barevným video čipem, fiberoendoskopy a chirurgické aplikace.* |  |
| 4 | Možnost napojení endoskopu do videořetězce bez nutnosti použití vodotěsného krytu nebo kabelu |  |
| 5 | *Možnost automatického uložení předchozího nastavení* |  |
| 6 | *Zdroj světla musí také umožňovat využití tzv. úzkopásmového zobrazování, kdy se osvětluje objekt přes optické filtry úzkými výřezy červené, zelené a modré (R/G/B) části světelného spektra. Tak je získán obraz s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti, což umožňuje výrazně lépe odhalit v jícnu, žaludku a tlustém střevě zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod.* **nebo jinou formu chromoendoskopického zobrazení** |  |
| 7 | *Automatické nastavení intenzity osvitu –* ***minimálně 10 kroků*** *(stupňů nastavení) nebo plynulé nastavení* |  |
| 8 | *Možnost spuštění prosvětlování do 7 sec.* |  |
| 9 | *Vzduchová pumpa nastavení min. 3 kroky* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **P. č.** | **MONITOR**  **Požadavek – základní specifikace** | **Nabízená hodnota**  **(ANO/NE)** |
| 1 | *Medicínský monitor úhlopříčka 26“ – poměr 16:10* |  |
| 2 | *HDTV rozlišení obrazu 1920 x 1080 (Full HD)* |  |
| 3 | *Min 16,8 miliónu barev, 8bit* |  |
| 4 | *Překreslovací frekvence – max. 10ms* |  |
| 5 | *Antireflexní úprava)* |  |
| 6 | *Minimální kontrast 1000:1* |  |
| **P. č.** | **ODSÁVACÍ VAKUOVÁ PUMPA**  **Požadavek – základní specifikace** | **Nabízená hodnota**  **(ANO/NE)** |
| 1 | *Odsávací láhev min. 2 l* |  |
| 2 | *Nominální vakuum min. 80 kPa* |  |
| 3 | *Sací výkon min. 40 l/min.* |  |
| **P. č.** | **OPLACHOVACÍ VODNÍ PERISTALTICKÁ PUMPA**  **Požadavek – základní specifikace** | **Nabízená hodnota**  **(ANO/NE)** |
| 1 | *Kontinuální nastavení výkonu* |  |
| **2** | *Autoklávovatelné příslušenství (nádobka, připojení atd.)* |  |
| 3 | *Průtok přes pracovní kanál min. 600 ml/min.* |  |
| 4 | *Průtok přes přídavný oplach. kanál min. 200 ml/min.* |  |

**Pozn.: ve sloupci „Nabízená hodnota“ doplní uchazeč hodnotu měřitelného parametru nabízeného zařízení a v případě neměřitelných parametrů potvrdí splnění požadavku slovem „ANO“, případně doplní další vysvětlující text.**

**Nepovinné parametry**

**Tyto požadavky nemusí nabízený přístroj splňovat, ale pokud je splňuje, bude lépe hodnocen v kritériu Technická úroveň. Popis hodnocení je uveden níže a v zadávací dokumentaci.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Hodnocený parametr** | **Nabízená hodnota** | **Bodové hodnocení max.\*)** |
| 1 | ***Videoprocesor:*** musí také umožňovat využití tzv. úzkopásmového zobrazování nebo jinou formu chromoendoskopického zobrazení | Možnost NBI úzkopásmové zobrazení  (ANO/NE) |  | 5 |
| 2 | ***Videoprocesor:*** *možnost zobrazení min 2 vybraných snímků v indexu na monitoru* | Počet zobrazení vybraných snímků  (více = lépe) |  | 5 |
| 3 | ***Zdroj světla:***musí také umožňovat využití tzv. úzkopásmového zobrazování nebo jinou formu chromoendoskopického zobrazení | NBI úzkopásmové zobrazení  (ANO/NE) |  | 5 |
| 4 | ***Zdroj světla:*** *Automatické nastavení intenzity osvitu –* ***minimálně 10 kroků*** | Počet kroků  (více = lépe) |  | 5 |
| 5 | ***Monitor:*** *Minimální kontrast 1000:1* | Kontrastní poměr  (více = lépe) |  | 5 |
| 6 | ***Odsávací vakuová pumpa:*** *Sací výkon min. 40 l/min* | Sací výkon  (více = lépe) |  | 5 |
| 7 | ***Oplachovací vodní peristaltická pumpa:*** *Průtok přes pracovní kanál min 600ml/min.* | Průtok přes pracovní kanál  (více = lépe) |  | 5 |

**\*) u měřitelných parametrů nejvyšší nabídnutá hodnota získá uvedené max. bodové hodnocení. Další nabídky pak získají body dle vzorce: nabídnutá hodnota / nejvyšší hodnota \* uvedený max. počet bodů. U neměřitelných parametrů získá nabídka uvedený max. počet bodů, pokud je nabízená hodnota ANO.**

1. **VIDEOSYSTÉM PRO 3 D VIZUALIZACI ENDOSKOPU – 1 KS**

(Celková maximální cena za ks vč. DPH: **4 416 500,00 Kč**)

**Popis přístroje, jeho přínos a využití**

Jde o zobrazovací systém, který způsobem obraz v obraze na monitoru zobrazuje polohu kolonoskopu v těle pacienta. Endoskopista tak může manipulovat s přístrojem tak, aby byl prostup snadný, netvořily se bolestivé kličky ve střevech. Na základě vizualizované polohy může endoskopická sestra cíleně vyhmátnout tvořící kličku v tračníku a upravit její polohu. Z toho rezultuje lepší komfort pacienta při zavádění a snížení rizika komplikací /perforace/ u problematického průběhu tračníku. Tento systém je výhodný zvláště u pacientů po operacích v břišní dutině a v pánvi, kdy četné srůsty a poradiační stenózy problematizují nebo i zcela znemožňují koloskopii a další terapeutické výkony. Z pacientů, kteří jsou delegováni z KOC k následné péči se to týká mužů a žen po resekčních výkonech, dále mužů po aktinoterapii prostaty, žen po hysterektomii a aktinoterapii pro gynekologickou malignitu.

Systém obsahuje snímací anténu nebo snímací senzor, řídící jednotku a kompatibilní videoendoskop nebo speciální vizualizační sondu, která se používá do pracovního kanálu videoendoskopu. Součástí dodávky videosystému budou dále 3 níže popsané videoendoskopy dle uvedených parametrů.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Nabízená hodnota**  **(ANO/NE)** |
| 1 | *kontrolní jednotka umožňuje nastavení směru snímání polohy endoskopu při výkonu v horizontální a vertikální rovině* |  |
| 2 | *3 D zobrazení případně zobrazení snímané roviny horizontální/vertikální nebo obě současně* |  |
| 3 | *určení pozice distálního konce endoskopu v břišní*  *dutině pomocí ručního snímače* |  |
| 4 | *Snímací anténa*  *umožňuje použití endoskopu nebo vizualizační sondy* |  |

**Pozn.: ve sloupci „Nabízená hodnota“ doplní uchazeč hodnotu měřitelného parametru nabízeného zařízení a v případě neměřitelných parametrů potvrdí splnění požadavku slovem „ANO“, případně doplní další vysvětlující text.**

**Nepovinné parametry**

**Tyto požadavky nemusí nabízený přístroj splňovat, ale pokud je splňuje, bude lépe hodnocen v kritériu Technická úroveň. Popis hodnocení je uveden v zadávací dokumentaci.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Hodnocený parametr** | **Nabízená hodnota** | **Bodové hodnocení \*)** |
| 1 | *Snímací anténa umožňuje použití endoskopu nebo vizualizační sondy* | ANO/NE |  | 5 |

**\*) nabízená hodnota ANO získá uvedený počet bodů.**

**Videoendoskopy 3 ks – součást videosystému pro 3 D vizualizaci**

1. **Videoendoskop** umožňující provedení diagnostiky a terapie při sigmoideoskopii nebo kolonoskopii tlustého střeva i u pacientů s obtížnou anatomickou dispozicí, stenózami rekta apod. Videoendoskop by měl být vybaven elektronickým systémem nastavení zaostřovací vzdálenosti. Připojení endoskopu k videosystému pouze prostřednictvím zcela vodotěsného konektoru bez použití jakéhokoliv typu krytu nebo jiného zařízení zamezujícího vniknutí vlhkosti nebo tekutiny do přístroje přes připojovací konektor.

**Specifikace pro 1 ks**

**Uvedené požadavky jsou nepodkročitelné, tzn., že jejich nesplnění bude posouzeno jako nesplnění podmínek účasti a povede k vyloučení uchazeče ze zadávacího řízení.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Nabízená hodnota** |
| 1 | *flexibilní videokolonoskop umožňující provedení diagnostiky a terapie v dolní části GIT i u pacientů s obtížnou anatomickou dispozicí, stenózami rekta apod.* |  |
| 2 | *Je požadováno technické řešení selektivního osvětlení tkáně pro precizní zobrazení s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a se zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti. Tímto bude možno výrazně lépe odhalit zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod. nebo jiná forma chromoendoskopického zobrazení* |  |
| 3 | *endoskop musí umožňovat vysoce účinný přenos rotace tubusu kolem jeho radiální osy* |  |
| 4 | *endoskop musí mít vysoce flexibilní úsek v distální části tubusu umožňující výrazně hladší průchod ostrými zahnutími střeva*  *možnost připojení endoskopu k videoendoskopické věži pouze prostřednictvím zdroje světla, konektor musí být vodotěsný bez použití standardních krytů* |  |
| 5 | *barevný CCD nebo CMOS čip s rozlišením HDTV 1080/50i* |  |
| 6 | *minimální rozsah angulace – nahoru/ dolů/ doprava/ doleva - 180°/180°/160°/160°* |  |
| 7 | *zorné pole min. 140°* |  |
| 8 | *směr pohledu – přímý pohled* |  |
| 9 | *hloubka ostrosti 2-100 mm* |  |
| 10 | *pozorovací vzdálenost od distálního konce (v normálním módu) min. 3 mm* |  |
| 11 | *zevní průměr distálního konce max. 13,2 mm* |  |
| 12 | *zevní průměr zaváděcího tubusu max. 14,5 mm* |  |
| 13 | *pracovní délka min. 1680 mm* |  |
| 14 | *světlovodné kanály min. 2* |  |
| 15 | *vnitřní průměr pracovního kanálu min. 3,7 mm* |  |
| 16 | *přídavný oplachový kanál pro připojení peristaltické pumpy* |  |
| 17 | *rozsah angulace nahoru/dolů, doleva/doprava 180°/180° a 160°/160°* |  |
| 18 | *požadována kompatibilita s nabízeným videosystémem a systémem pro 3 D vizualizaci* |  |
| 19 | *kompatibilita se systémy pro desinfekci endoskopů ETD* |  |

**Pozn.: ve sloupci „Nabízená hodnota“ doplní uchazeč hodnotu měřitelného parametru nabízeného zařízení a v případě neměřitelných parametrů potvrdí splnění požadavku slovem „ANO“, případně doplní další vysvětlující text.**

**Nepovinné parametry**

**Tyto požadavky nemusí nabízený přístroj splňovat, ale pokud je splňuje, bude lépe hodnocen v kritériu Technická úroveň. Celý popis hodnocení je uveden v zadávací dokumentaci.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Hodnocený parametr** | **Nabízená hodnota** | **Bodové hodnocení max.\*)** |
| 1 | *vybaven* ***elektronickým systémem nastavení zaostřovací vzdálenosti ve dvou polohách – duální fokus*** *(2-6 mm a 5-100 mm) s volbou jedné ze dvou zaostřovacích poloh endoskopické optiky, což umožňuje výrazně lépe pozorovat povrch sliznice v jejím detailu od 2 mm až po 100 mm v kombinaci s požadovaným HDTV obrazem v upraveném úzkopásmovém zobrazení nebo v bílém světle* | ANO/NE |  | 15 |
| 2 | *zevní průměr zaváděcího tubusu max. 14,5 mm* | Zevní průměr zaváděcího tubusu  (méně = lépe) |  | 5 |
| 3 | *endoskop musí umožňovat vysoce* ***účinný přenos rotace tubusu kolem jeho radiální osy*** *nebo jiné technické řešení toto zajišťující* | ANO/NE |  | 5 |
| 4 | *endoskop musí mít* ***vysoce flexibilní úsek v distální části tubusu*** *umožňující výrazně hladší průchod ostrými zahnutími střeva* | ANO/NE |  | 5 |
| 5 | ***mechanicky nastavitelná tuhost zaváděcího tubusu ve třech krocích***  *možnost připojení endoskopu k videoendoskopické věži pouze prostřednictvím zdroje světla,* ***konektor musí být vodotěsný bez použití standardních krytů*** *nebo jiné technické řešení zajišťující základní specifikaci* | ANO/NE |  | 10 |
| 6 | *zorné pole min. 140°* | Zorné pole  (více = lépe) |  | 5 |
| 7 | *světlovodné kanály min. 2.* | Počet kanálů  (více = lépe) |  | 5 |

**\*) u měřitelných parametrů nejvyšší nabídnutá hodnota získá uvedené max. bodové hodnocení v řádku, kde je uvedeno více je lépe. Další nabídky pak získají body dle vzorce: nabídnutá hodnota / nejvyšší hodnota \* uvedený max. počet bodů. U měřitelných parametrů nejnižší nabídnutá hodnota získá uvedené max. bodové hodnocení v řádku, kde je uvedeno méně je lépe. Další nabídky pak získají body dle vzorce: nabídka s nejnižší hodnotou / hodnota hodnocené nabídky \* uvedený max. počet bodů. U neměřitelných parametrů získá nabídka uvedený max. počet bodů, pokud je nabízená hodnota ANO.**

1. **Endoskop** umožňující provedení diagnostiku a terapii s přídavným oplachovým kanálem pro oplach sliznice. Videoendoskop by měl být vybaven elektronickým systémem nastavení zaostřovací vzdálenosti. Připojení endoskopu k videosystému pouze prostřednictvím zcela vodotěsného konektoru bez použití jakéhokoliv typu krytu nebo jiného zařízení zamezujícího vniknutí vlhkosti nebo tekutiny do přístroje přes připojovací konektor.

**Specifikace pro 1 ks**

**Uvedené požadavky jsou nepodkročitelné, tzn., že jejich nesplnění bude posouzeno jako nesplnění podmínek účasti a povede k vyloučení uchazeče ze zadávacího řízení.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Nabízená hodnota** |
| 1 | *flexibilní videoendoskop umožňující provedení diagnostiky a terapie v horní části GIT* |  |
| 2 | *Je požadováno technické řešení selektivního osvětlení tkáně pro precizní zobrazení s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a se zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti. Tímto bude možno výrazně lépe odhalit zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod. nebo jiná forma chromoendoskopického zobrazení* |  |
| 3 | *Možnost napojení endoskopu do videořetězce bez nutnosti použití vodotěsného krytu nebo kabelu* |  |
| 4 | *barevný CCD nebo CMOS čip s rozlišením HDTV 1080/50i* |  |
| 5 | *minimální rozsah angulace – nahoru/ dolů/ doprava/ doleva - 210°/90°/100°/100°* |  |
| 6 | *zorné pole 140°* |  |
| 7 | *směr pohledu – přímý pohled* |  |
| 8 | *hloubka ostrosti 2-100 mm* |  |
| 9 | *pozorovací vzdálenost od distálního konce (v normálním módu) min. 3 mm* |  |
| 10 | *zevní průměr distálního konce max. 11,5 mm* |  |
| 11 | *zevní průměr zaváděcího tubusu max. 11,5 mm* |  |
| 12 | *pracovní délka max. 1050 mm* |  |
| 13 | *vnitřní průměr pracovního kanálu min. 2,8 mm* |  |
| 14 | *přídavný oplachový kanál pro připojení peristaltické pumpy* |  |
| 15 | *požadována kompatibilita s nabízeným videosystémem* |  |
| 16 | *kompatibilita se systémy pro dezinfekci endoskopů ETD* |  |

**Pozn.: ve sloupci „Nabízená hodnota“ doplní uchazeč hodnotu měřitelného parametru nabízeného zařízení a v případě neměřitelných parametrů potvrdí splnění požadavku slovem „ANO“, případně doplní další vysvětlující text.**

**Nepovinné parametry**

**Tyto požadavky nemusí nabízený přístroj splňovat, ale pokud je splňuje, bude lépe hodnocen v kritériu Technická úroveň. Celý popis hodnocení je uveden v zadávací dokumentaci.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Hodnocený parametr** | **Nabízená hodnota** | **Bodové hodnocení max. \*)** |
| 1 | *vybaven* ***elektronickým systémem nastavení zaostřovací vzdálenosti ve dvou polohách – duální fokus*** *(2-6 mm a 5-100 mm) s volbou jedné ze dvou zaostřovacích poloh endoskopické optiky, což umožňuje výrazně lépe pozorovat povrch sliznice v jejím detailu od 2 mm až po 100 mm v kombinaci s požadovaným HDTV obrazem v upraveném úzkopásmovém zobrazení nebo v bílém světle* | ANO/NE |  | 10 |
| 2 | *zevní průměr distálního konce max. 11,5 mm* | Zevní průměr distálního konce endoskopu  (méně = lépe) |  | 5 |
| 3 | *zevní průměr zaváděcího tubusu max. 11,5 mm* | Zevní průměr zaváděcího tubusu  (méně = lépe) |  | 5 |

**\*) u měřitelných parametrů nejnižší nabídnutá hodnota získá uvedené max. bodové hodnocení v řádku, kde je uvedeno méně je lépe. Další nabídky pak získají body dle vzorce: nabídka s nejnižší hodnotou / hodnota hodnocené nabídky \* uvedený max. počet bodů. U neměřitelného parametru získá nabídka uvedený max. počet bodů, pokud je nabízená hodnota ANO.**

1. **videoendoskop** umožňující provedení diagnostiky a terapie při sigmoideoskopii nebo kolonoskopii tlustého střeva i u pacientů s obtížnou anatomickou dispozicí, stenózami rekta apod. Videoendoskop by měl být vybaven elektronickým systémem nastavení zaostřovací vzdálenosti. Připojení endoskopu k videosystému pouze prostřednictvím zcela vodotěsného konektoru bez použití jakéhokoliv typu krytu nebo jiného zařízení zamezujícího vniknutí vlhkosti nebo tekutiny do přístroje přes připojovací konektor.

**Specifikace pro 1 ks**

**Uvedené požadavky jsou nepodkročitelné, tzn., že jejich nesplnění bude posouzeno jako nesplnění podmínek účasti a povede k vyloučení uchazeče ze zadávacího řízení.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Nabízená hodnota** |
| 1 | *flexibilní videokolonoskop umožňující provedení diagnostiky a terapie v dolní části GIT i u pacientů s obtížnou anatomickou dispozicí, stenózami rekta apod.* |  |
| 2 | *Je požadováno technické řešení selektivního osvětlení tkáně pro precizní zobrazení s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a se zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti. Tímto bude možno výrazně lépe odhalit zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod., nebo jiná forma chromoendoskopického zobrazení* |  |
| 3 | *endoskop musí umožňovat vysoce účinný přenos rotace tubusu kolem jeho radiální osy* |  |
| 4 | *endoskop musí mít vysoce flexibilní úsek v distální části tubusu umožňující výrazně hladší průchod ostrými zahnutími střeva*  *nastavitelná tuhost zaváděcího tubusu ve třech krocích*  *možnost připojení endoskopu k videoendoskopické věži pouze prostřednictvím zdroje světla, konektor musí být vodotěsný bez použití standardních krytů* |  |
| 5 | *barevný CCD nebo CMOS čip s rozlišením HDTV 1080/50i* |  |
| 6 | *minimální rozsah angulace – nahoru/ dolů/ doprava/ doleva - 180°/180°/160°/160°* |  |
| 7 | *zorné pole 140°* |  |
| 8 | *směr pohledu – přímý pohled* |  |
| 9 | *hloubka ostrosti 2-100 mm* |  |
| 10 | *pozorovací vzdálenost od distálního konce (v normálním módu) min. 3 mm* |  |
| 11 | *zevní průměr distálního konce max. 12,0 mm* |  |
| 12 | *zevní průměr zaváděcího tubusu max. 12,0 mm* |  |
| 13 | *pracovní délka min. 1680 mm* |  |
| 14 | *světlovodné kanály min. 2* |  |
| 15 | *vnitřní průměr pracovního kanálu min. 3,2 mm* |  |
| 16 | *přídavný oplachový kanál pro připojení peristaltické pumpy* |  |
| 17 | *rozsah angulace nahoru/dolů, doleva/doprava 180°/180° a 160°/160°* |  |
| 18 | *požadována kompatibilita s nabízeným videosystémem, systémem pro 3 D vizualizaci* |  |
| 19 | *kompatibilita se systémy pro desinfekci endoskopů ETD* |  |

**Pozn.: ve sloupci „Nabízená hodnota“ doplní uchazeč hodnotu měřitelného parametru nabízeného zařízení a v případě neměřitelných parametrů potvrdí splnění požadavku slovem „ANO“, případně doplní další vysvětlující text.**

**Nepovinné parametry**

**Tyto požadavky nemusí nabízený přístroj splňovat, ale pokud je splňuje, bude lépe hodnocen v kritériu Technická úroveň. Celý popis hodnocení je uveden v zadávací dokumentaci.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Hodnocený parametr** | **Nabízená hodnota** | **Bodové hodnocení max. \*)** |
| 1 | *zevní průměr zaváděcího tubusu max. 12,5 mm* | Zevní průměr zaváděcího tubusu  (méně = lépe) |  | 5 |
| 2 | *zevní průměr distálního konce max. 12,0 mm* | Zevní průměr distálního konce endoskopu  (méně = lépe) |  | 5 |
| 3 | *endoskop musí umožňovat vysoce* ***účinný přenos rotace tubusu kolem jeho radiální osy*** *nebo jiné technické řešení toto zajišťující* | ANO/NE |  | 5 |
| 4 | *endoskop musí mít* ***vysoce flexibilní úsek v distální části tubusu*** *umožňující výrazně hladší průchod ostrými zahnutími střeva* | ANO/NE |  | 5 |
| 5 | ***mechanicky nastavitelná tuhost zaváděcího tubusu ve třech krocích***  *možnost připojení endoskopu k videoendoskopické věži pouze prostřednictvím zdroje světla,* ***konektor musí být vodotěsný bez použití standardních krytů*** *nebo jiné technické řešení zajišťující základní specifikaci* | ANO/NE |  | 10 |
| 6 | *zorné pole min. 140°* | Zorné pole  (více = lépe) |  | 5 |
| 7 | *světlovodné kanály min. 2.* | Počet kanálů  (více = lépe) |  | 5 |

**\*) u měřitelných parametrů nejvyšší nabídnutá hodnota získá uvedené max. bodové hodnocení v řádku, kde je uvedeno více je lépe. Další nabídky pak získají body dle vzorce: nabídnutá hodnota / nejvyšší hodnota \* uvedený max. počet bodů. U měřitelných parametrů nejnižší nabídnutá hodnota získá uvedené max. bodové hodnocení v řádku, kde je uvedeno méně je lépe. Další nabídky pak získají body dle vzorce: nabídka s nejnižší hodnotou / hodnota hodnocené nabídky \* uvedený max. počet bodů. U neměřitelných parametrů získá nabídka uvedený max. počet bodů, pokud je nabízená hodnota ANO.**

1. **Ultrazvukový diagnostický přístroj – 1 KS**

(Celková maximální cena za ks vč. DPH: **3 176 250,00 Kč**)

**Popis přístroje, jeho přínos a využití**

Diagnostické vyšetření a terapeutické výkony u onkologických pacientů vyžaduje ve stoupající míře přístup k vyšetřovaným orgánům pomocí endosonografie. Důvodem je cílená intervence, vysoká rozlišovací schopnost a redukce radiační zátěže při opakovaném a méně přesném vyšetření pomocí CT. Poptávce po endosonografické vyšetření z onkologického centra KOC v Jihlavě nemohlo pracoviště zatím vyhovět. Na rozdíl od ostatních krajů není endosonografie v kraji Vysočina /jako v jediném kraji ĆR/ dosud dostupná. Vybavení endosonografem by umožnilo zajistit onkologickým pacientům delegovaným z onkologického centra plnohodnotnou návaznou péči. Přístroj by sloužil především pro časné odhalení recidiv maligních nádorů v horním oddíle zažívacího traktu, včetně nádorů podjaterní krajiny, a v dolním oddíle zažívacího traktu /především nádorů konečníku /. Pomocí endosonografie by bylo možno také provádět cílené biopsie podezřelých lézí vnitřních orgánů terapeutické intervence jako punkce a drenáže patologických kolekcí tekutiny nebo abscesů v dutině břišní. U onkologických pacientů se někdy jedná paliativní výkon, poté, co již byla ukončena radikální onkologická léčba. V takovém případě neočekáváme regresi nádoru, ale intervence může u pacientů výrazně zlepšit kvalitu života.

**Specifikace pro 1 ks**

**Uvedené požadavky jsou nepodkročitelné, tzn., že jejich nesplnění bude posouzeno jako nesplnění podmínek účasti a povede k vyloučení uchazeče ze zadávacího řízení.**

**Medicínský účel: UZ diagnostický přístroj bude primárně využíván k vyšetřování orgánů dutiny břišní a retroperitonea, zejména žlučníku, žlučových cest a pankreatu a endosonografickým vyšetřením, včetně punkcí lézí pankreatu a uzlin.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | | | **Požadavek – základní specifikace** | | **Nabízená hodnota** | |
| *1* | | | *přístroj prémiové třídy zcela nové koncepce, lehce obsluhovatelný a snadno přizpůsobitelný pro různé druhy vyšetření* | |  | |
| *2* | | | *poloha monitoru je nastavitelná ve všech směrech, současně zcela nezávisle musí být výškově a stranově stavitelná poloha obslužného pultu* | |  | |
| *3* | | | *printer a záznamová zařízení jsou ovládány z ovládacího panelu přístroje* | |  | |
| *4* | | | *min. 10“ barevný dotykový ovládací panel pro úpravu jednotlivých zobrazovacích módů, kalkulace, měření apod.* | |  | |
| *5* | | | *přístroj musí mít současně jak klasickou výsuvnou alfanumerickou klávesnici, tak i virtuální klávesnici na dotykovém panelu.* | |  | |
| *6* | | | *vícekanálový plně digitální přístroj se širokopásmovým zpracováním (tzv. broadband) signálu pro 2 D zobrazení* | |  | |
| *7* | | | *dynamický rozsah systému více jak 270 dB* | |  | |
| *8* | | | *frekvenční rozsah přístroje v rozsahu min. 1–18 MHz* | |  | |
| *9* | | | *držák kabelů sond na obou stranách přístroje, aby nedocházelo k prověšování kabelů sond na zem* | |  | |
| *10* | | | *držáky hlavic sond musí být po obou stranách přístroje* | |  | |
| *11* | | | *minimálně 4 aktivní elektronické konektorové vstupy pro 2 D zobrazovací sondy* | |  | |
| *12* | | | *hmotnost přístroje kvůli dobré manévrovatelnosti musí být do 120 kg* | |  | |
| *13* | | | *příkon hlavní jednotky přístroje by neměl překročit 800 VA (hlučnost, ohřívání vzduchu v místnosti apod.)* | |  | |
| *14* | | | *startovací doba přístroje do 100 sekund* | |  | |
| *15* | | | *velikost vlastní aktivní výseče ultrazvukového obrazu min. 20 x 30 cm* | |  | |
| *16* | | | *Full HD plochý IPS monitor 1600 x 1200 s úhlopříčkou minimálně 21“* | |  | |
| *17* | | | *Požadovaná zobrazení (minimum):* | |  | |
|  | | | *B-mode na základních frekvencích,* | |  | |
|  | | | *B-mode na harmonických frekvencích,* | |  | |
|  | | | *PW – pulzní doppler a panoramatické zobrazení na všech nabídnutých sondách* | |  | |
| *18* | | | *Přístroj musí do budoucna umožnovat rozšíření o modul kontinuálního /CW/ dopplera a kontinuální Doppler pak musí být plně funkční jak na konvexní sondě, tak minimálně na jedné z lineárních sond.* | |  | |
| *19* | | | *Dual Gate Doppler – simultánní zobrazení 2 spekter /PW Doppler/ v reálném čase v režimech PW/PW, (TDI/TDI, PW/TDI)* | |  | |
| *20* | | | *barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (powerdoppler, angio doppler),* | |  | |
| *21* | | | *přístroj musí umožňovat trapezoidní zobrazení na lineární sondě alespoň 30 stupňů* | |  | |
| *22* | | | *úhlové (compound) zobrazení na všech požadovaných sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení, zobrazení musí být aktivní v harmonickém režimu, duplexním i triplexním barevném dopplerovském zobrazení* | |  | |
| *23* | | | *simultánní duální zobrazení – B – mode a B-mode + CFM v reálném čase,* | |  | |
| *24* | | | *rychlé simultánní duplexní i živé triplexní zobrazení v reálném čase* | |  | |
| *25* | | | *zobrazení s použitím kontrastních látek s možností provedení kvantitativní analýzy – požadováno u konvexní abdominální sondy a lineární sondy, možnost současného zobrazení kontrast/fundamentální zobrazení* | |  | |
| *26* | | | *modul pro zobrazení, mapování a hodnocení elasticity tkáně (Strain elastografie) včetně Strain Histogramu* | |  | |
| *27* | | | *shear wave elastografie včetně zobrazení indexu kvality vyšetření/poměr úspěšných a neúspěšných měření/* | |  | |
| *28* | | | *panoramatické zobrazení na konvexní a lineární sondě/Panoramic view/ bude plně funkční nejen pro B mod, ale i při použití modu B/ FLOW, B/ POWER FLOW, B/ eFLOW (fine flow/* | |  | |
| *29* | | | *přístroj musí mít možnost budoucího dovybavení o reálnou virtuální sonografii/fúzi/ - inteligentní fúze ultrazvukového a CT/MRI obrazu* | |  | |
| *30* | | | *přístroj musí umožňovat v případě dokoupení současné použití fúze/ reálné virtuální sonografie/ a elastografie v reálném čase* | |  | |
| *31* | | | *přístroj musí mít možnost budoucího dovybavení o magnetický senzor pro sondy včetně držáků pro tento senzor* | |  | |
| *32* | | | *přístroj musí mít možnost budoucího dovybavení o transmiter/vysílač/ magnetického pole s jeho držákem* | |  | |
| *33* | | | *přístroj bude obsahovat modul HW i SW s protokolem DICOM pro kategorie:* | |  | |
|  | | | *DICOM Verification/Service* | |  | |
|  | | | *DICOM Print* | |  | |
|  | | | *DICOM Storage* | |  | |
|  | | | *DICOM Query/Retrieve včetně multimodality Q/R* | |  | |
|  | | | *DICOM Worklist* | |  | |
| *34* | | | *připojení do PACS pomocí LAN konektoru.* | |  | |
| *35* | | | *připojení a zasílání pacientských studií v PC formátech (obrázků, smyček, reportů v .avi, .jpg, .pdf) do externí pracovní stanice pomocí LAN* | |  | |
| *36* | | | *programové vybavení pro provádění všech typů měření požívaných v sonografické diagnostice* | |  | |
| *37* | | | *zobrazení s dynamickou optimalizací parametrů pro různé typy tkání,* | |  | |
| *38* | | | *možnost měření v živém i ve zmrazeném obraze,* | |  | |
| *39* | | | *automatizované měření parametrů dopplerovského spektra (PI, RI, V max., V min, V mean.),* | |  | |
| *40* | | | *na LCD displeji se musí přehledně zobrazovat počet již provedených měření pro každý použitý parametr – pro lepší přehlednost a orientaci lékaře* | |  | |
| *41* | | | *zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu,* | |  | |
| *42* | | | *možnost plynulého zvětšování zobrazovaného pole ve zmrazeném režimu,* | |  | |
| *43* | | | *uspořádání B obrazu a dopplerovského spektra na monitoru vedle sebe a nad sebou a přepínání mezi těmito mody jedním tlačítkem na pomocném LCD displeji* | |  | |
| *44* | | | *rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení 2 D snímků i pro uložení dopplerovského záznamu, v případě vyšetření pomocí kontrastních látek nastavitelná délka smyčky minim. 5 minut* | |  | |
| *45* | | | *jednotlačítková optimalizace nastavení akvizičních parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu (pro dvourozměrné a dopplerovském zobrazení).* | |  | |
| *46* | | | *Přístroj musí umožňovat záznam na interní HDD* | |  | |
| *47* | | | *Systém musí umožnit archivaci snímků v PC i DICOM formátu.* | |  | |
| *48* | | | *Přístroj musí být vybaven na hlavní jednotce minimálně 6 USB porty sloužícími pro připojení externích záznamových zařízení – HDD, flash paměť, tiskárna apod., dále minimálně 3 USB porty na hlavním operačním panelu* | |  | |
| *49* | | | *B/W printer (tiskárna) s digitálním vstupem* | |  | |
|  | ***Technické požadavky na ultrazvukové sondy:*** | |  | |
|  |  | |  | |
| *50* | *konvexní sonda s technologií např. lepených vrstev, monokrystalu, matrix apod. pro abdominální vyšetření, frekvenční rozsah min. 1-5 MHz, pozorovací úhel min. 70 stupňů, musí umožňovat kompresní /strain/ elastografii i shear wave elastografii a zobrazování pomocí kontrastních látek* | |  | |
| *51* | *lineární vysokofrekvenční elektronická sonda k vyšetřování GIT, zejména kliček tenkého střeva a apendixu, karotid a vertebrálních tepen, hlubokého žilního systému dolních končetin a tepen dolních končetin, malých částí apod., 5-18 MHz, délka do 38 mm. Kontinuální CW doppler na lineární sondě ke komfortnímu vyšetřování velmi rychlých toků s využitím celé šíře sondy, zejména k vyšetřování stenóz, píštělí a malformací bez nutnosti přepínání se na fázovou sondu* | |  | |
| *52* | *elektronická Bi-plane sonda pro staging tumorů rekta a vyšetřování prostaty* | |  | |
| *53* | *elektronická radiální /360 st./ rektální sonda frekvence 5-10 MHz. Tato sonda bude umožňovat provádění elastografie v reálném čase/option/* | |  | |
| *54* | *lineární nízkofrekvenční sonda 3-7 MHz, k vyšetřování hlubokého žilního a tepenného systému u obtížně vyšetřitelných pacientů/option/* | |  | |
| *55* | *Elektronická lineární vysokofrekvenční sonda frekvenčního rozsahu 2-12 MHz, délky aktivní plošky do 38 mm k vyšetřování cév a malých částí. Steering barevné výseče minimálně + 30 až – 30 stupňů/option/* | |  | |
| *56* | *Elektronická lineární vysokofrekvenční sonda frekvenčního rozsahu 5-13 MHz, délky aktivní plošky do 50 mm k vyšetřování prsou, malých částí a cév. /option/* | |  | |
| *57* | *Výše uvedené sondy musí mít nové typy zmenšených/tzv. smart/ konektorů, pro snadnou manipulaci a nižší hladinu šumu.* | |  | |
| *58* | *Přístroj musí umožňovat připojení poptávaného ultrazvukového lineárního gastrovideoskopu – pokud není uchazeč schopen tento požadavek zajistit přímo, bude součástí dodávky mimo tento požadovaný UZ přístroj i jednotka umožňující připojení lineárního gastrovideoskopu, zajišťující možnost provádět plnohodnotně ultrazvukové vyšetření v horní části GIT s lineárním gastrovideoskopem.* | |  | |
| *59* | *Přístroj musí umožňovat připojení ultrazvukového radiálního gastrovideoskopu – pokud není uchazeč schopen tento požadavek zajistit přímo, bude součástí dodávky mimo tento požadovaný UZ přístroj i jednotka umožňující připojení radiálního gastrovideoskopu, zajišťující možnost provádět plnohodnotně ultrazvukové vyšetření v horní části GIT s radiálním gastrovideoskopem.* | |  | |
| *60* | *přístroj musí umožňovat dokoupení elektronických intraoperačních sond typu T a Finger Grip* | |  | |
| *61* | *přístroj musí umožnit připojení fázové bioptické neurochirurgické sondy typu Burr Hole. K této sondě musí být připojitelný kovový bioptický punkční adaptér* | |  | |

**Pozn.: ve sloupci „Nabízená hodnota“ doplní uchazeč hodnotu měřitelného parametru nabízeného zařízení a v případě neměřitelných parametrů potvrdí splnění požadavku slovem „ANO“, případně doplní další vysvětlující text.**

1. **Ultrazvukový videogastroskop elektronický lineární – 1 KS**

(Celková maximální cena za ks vč. DPH: **2 458 316,67 Kč**)

**Popis přístroje, jeho přínos a využití:**

Ultrazvukový gastroskop umožňuje vyšetření lézí v horním oddíle zažívacího traktu a v podjaterní krajině, které nejsou běžné endoskopii přístupné. Obvykle se jedná o nádory nebo lymfatické uzliny v oblasti jícnu, žaludku, dvanáctníku, žlučových cest a slinivky. Přístroj umožňuje vizualizaci patologických změn ve stěně uvedených orgánů, biopsii rizikových lézí tenkou jehlou a případně terapeutickou intervenci, jako drenáž, aj. Plně kompatibilní s výše uvedeným ultrazvukovým diagnostickým přístrojem a poptávanou videoendoskopickou sestavou, s možností provádění FNA a dalších terapeutických zákroků; možnost ovládání základních funkcí z těla endoskopu.

| P. č. | Požadavek –základní specifikace | Nabízená hodnota |
| --- | --- | --- |
| 1 | *Zorné pole – min. 90°* |  |
| 2 | *Směr pohledu – šikmý pohled min. 45°* |  |
| 3 | *Hloubka pole – min.* 5–100 mm |  |
| 4 | *Minimální pozorovací vzdálenost* 6 mm |  |
| 5 | *Zaváděcí tubus* |  |
| 6 | *zevní průměr distálního konce max. 15 mm* |  |
| 7 | *zevní průměr tubusu – max. 13 mm* |  |
| 8 | *pracovní délka – min. 1250 mm* |  |
| 9 | *celková délka – max. 1600 mm* |  |
| 10 | *pracovní kanál – vnitřní průměr – min. 3,2 mm* |  |
| 11 | *Rozsah angulace: nahoru 130°, dolů 90°, doprava 90°, doleva 90°* |  |
| 12 | *Propojovací kabel k připojení ultrazvukového centra součástí dodávky* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *13* | *režim zobrazení – B, M, D mód (Flow mód, Power Flow mód)* |  |
| *14* | *bod ostření – k dispozici min. 4 body ostření (F1-F16)* |  |
| *15* | *Metoda snímání – elektronická lineární* |  |
| *16* | *Zobrazovací techniky – Color Doppler a Power Doppler* |  |
| *17* | *směr snímání – paralelně se směrem zavádění nebo kolmo* |  |
| *18* | *frekvence - min. 5-10 MHz* |  |
| *19* | *velikost pole – rozsah snímání – min. 120°* |  |
| *20* | *kontaktní metoda – balónková a přímá kontaktní, možnost kontaktní metody ve vodním prostředí* |  |

**Pozn.: ve sloupci „Nabízená hodnota“ doplní uchazeč hodnotu měřitelného parametru nabízeného zařízení a v případě neměřitelných parametrů potvrdí splnění požadavku slovem „ANO“, případně doplní další vysvětlující text.**

**Nepovinné parametry**

**Tyto požadavky nemusí nabízený přístroj splňovat, ale pokud je splňuje, bude lépe hodnocen v kritériu Technická úroveň. Celý popis hodnocení je uveden v zadávací dokumentaci.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **P. č.** | **Požadavek – základní specifikace** | **Hodnocený parametr** | **Nabízená hodnota** | **Bodové hodnocení max. \*)** |
| 1 | *zevní průměr zaváděcího tubusu max. 13,0 mm* | Zevní průměr zaváděcího tubusu  (méně = lépe) |  | 5 |
| 2 | *zevní průměr distálního konce max. 15,0 mm* | Zevní průměr distálního konce endoskopu  (méně = lépe) |  | 5 |
| 3 | *pracovní kanál – vnitřní průměr – min. 3,2 mm* | Vnitřní průměr pracovního kanálu  (více = lépe) |  | 5 |
| 4 | *velikost pole – rozsah snímání – min. 120°* | Velikost pole  (více = lépe) |  | 5 |
| 5 | *frekvence - min. 5-10 MHz* | Frekvence  (více=lépe) |  | 5 |

**\*) u měřitelných parametrů nejvyšší nabídnutá hodnota získá uvedené max. bodové hodnocení v řádku, kde je uvedeno více je lépe. Další nabídky pak získají body dle vzorce: nabídnutá hodnota / nejvyšší hodnota \* uvedený max. počet bodů. U měřitelných parametrů nejnižší nabídnutá hodnota získá uvedené max. bodové hodnocení v řádku, kde je uvedeno méně je lépe. Další nabídky pak získají body dle vzorce: nabídka s nejnižší hodnotou / hodnota hodnocené nabídky \* uvedený max. počet bodů.**