Veřejná zakázka **Nemocnice Havlíčkův Brod - přístrojové vybavení č. V**,

**část 8 – Ultrazvukový přístroj č. 3**

Příloha č. 1 Zadávací dokumentace / smlouvy – **Specifikace předmětu plnění**

**Ultrazvukový přístroj č. 3**

Jedná se o UZ přístroj prémiové třídy, lehce obsluhovatelný a snadno přizpůsobitelný pro různé druhy vyšetření.

Nabízený přístroj splňuje níže uvedené technické podmínky:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Podmínka plnění** | **Splnění podmínky dodavatelem[[1]](#endnote-1)**  ***V polích, kde je možné vyplnit „hodnotu“ účastník uvede KONKRÉTNÍ HODNOTU, kterou nabízený přístroj splňuje příslušnou podmínku.*** | **Číslo strany nabídky dodavatele[[2]](#endnote-2)** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametry systému** | | | |
| **Technické označení – typ – doplní dodavatel** |  | | |
| ***Ultrazvukový přístroj*** |  | | |
| **Základní vlastnosti systému:** | | | |
| Přístroj prémiové třídy, lehce obsluhovatelný a snadno přizpůsobitelný pro různé druhy vyšetření. | ANO |  | |
| Nastavitelná poloha monitoru ve všech směrech. | ANO |  | |
| Výškově a stranově stavitelná poloha obslužného pultu, nezávisle na monitoru. | ANO |  | |
| Printer a záznamová zařízení jsou ovládány z ovládacího panelu přístroje. | ANO |  | |
| Minimálně 10“ barevný dotykový ovládací panel pro úpravu jednotlivých zobrazovacích módů, kalkulace, měření apod. | ANO |  | |
| Přístroj musí mít současně jak klasickou výsuvnou alfanumerickou klávesnici, tak i virtuální klávesnici na dotykovém panelu. | ANO |  | |
| Vícekanálový plně digitální přístroj se širokopásmovým zpracováním (tzv. broadband) signálu pro 2D zobrazení | ANO |  | |
| Dynamický rozsah systému min. 300 dB. | ANO |  | |
| Frekvenční rozsah přístroje v rozsahu min. 1 –22 MHz. | ANO |  | |
| Dosažitelná obrazová frekvence min. 800 snímků za vteřinu (časová rozlišovací schopnost). | ANO |  | |
| Přístroj musí mít technologii vysílání a přijímání UZ paprsků, která umožňuje získání vysoce ostrého obrazu již od blízkého až do vzdáleného pole bez dalšího manuálního zaostřování (fokusace). | ANO |  | |
| Držák kabelů sond na obou stranách přístroje (zamezení prověšování kabelů sond na zem s nebezpečím přejetí a poškození). | ANO |  | |
| Držáky hlavic sond po obou stranách přístroje. | ANO |  | |
| Min. 4 aktivní elektronické konektorové vstupy pro 2D zobrazovací sondy + 2 pasivní parkovací konektory. | ANO |  | |
| Hmotnost přístroje kvůli dobré manévrovatelnosti max. 150 kg. | ANO |  | |
| Startovací doba přístroje max. 100 sekund z úplného vypnutí | ANO |  | |
| Monitor s úhlopříčkou minimálně 22“. | ANO |  | |
| **Požadovaná zobrazení (minimum):** | | | |
| B-mode na základních frekvencích. | ANO |  | |
| B-mode na harmonických frekvencích. | ANO |  | |
| PW – pulzní doppler a panoramatické zobrazení na všech nabídnutých sondách. | ANO |  | |
| Přístroj musí umožňovat rozšíření o modul kontinuálního /CW/ Dopplera a kontinuální Doppler pak musí být plně funkční na všech sondách. | ANO |  | |
| Simultánní zobrazení 2 dopplerovských spekter /PW Doppler/ v reálném čase v režimech PW/PW, (TDI/TDI, PW/TDI). | ANO |  | |
| Barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (powerdoppler, angio doppler). | ANO |  | |
| Přístroj musí umožňovat trapezoidní zobrazení na lineární sondě min. 30 stupňů. | ANO |  | |
| Úhlové (compound) zobrazení na všech požadovaných sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení, zobrazení musí být aktivní v harmonickém režimu, duplexním i triplexním barevném dopplerovském zobrazení. | ANO |  | |
| Úhlové (compound) zobrazení musí být aktivní a funkční i při současném zapnutí trapezoideálního zobrazení na lineární sondě. | ANO |  | |
| Simultánní duální zobrazení B-mode a B-mode + CFM v reálném čase. | ANO |  | |
| Rychlé simultánní duplexní i živé triplexní zobrazení v reálném čase. |  |  | |
| Přístroj musí umožňovat rozšíření o funkci zobrazení s použitím kontrastních látek - u konvexní abdominální sondy a lineární sondy, možnost současného zobrazení kontrast/fundamentální zobrazení. | ANO |  | |
| Přístroj musí umožňovat zobrazení, mapování a hodnocení elasticity tkáně (Strain elastografie) včetně Strain Histogramu a jeho následné kvantifikace do číselného indexu, umožňující přesný staging jaterní fibrózy. | ANO |  | |
| Přístroj musí umožňovat Shear Wave elastografii (2D shearwave a point shearwave), včetně zobrazení indexu kvality vyšetření/poměr úspěšných a neúspěšných měření/, hloubky měření, musí umožňovat měření jak v kPa, tak v m/s, automatický výpočet mediánu z naměřených hodnot. | ANO |  | |
| Automatické měření parametru Atenuace (pro zpřesnění hepatální diagnostiky). | ANO |  | |
| Současné měření Shearwave , Strain elastografie a Atenuace pomocí jediného tlačítka a následné zobrazení všech výsledků v jednom reportu. | ANO |  | |
| Přístroj musí umožňovat rozšíření o funkci reálné virtuální sonografie/fúze/ - inteligentní fúze ultrazvukového a CT/MRI obrazu, a současné použití fúze a elastografie v reálném čase | ANO |  | |
| Přístroj musí umožňovat rozšíření o funkci měření průtoku v cévě (zejména objemu) bez použití dopplerovské křivky (pouze z B-obrazu a Flow). | ANO |  | |
| SW pro automatické měření intimy. | ANO |  | |
| Další způsob barevného zobrazení velice jemných krevních toků s vysokou rozlišovací schopností, využívající kombinace dopplerovského a nedopplerovského mapování. | ANO |  | |
| Připojení do PACS ve formátu DICOM 3.0 včetně realizace a implementace | ANO |  | |
| Modul HW i SW s protokolem DICOM pro kategorie:  - DICOM Verification/Service  - DICOM Print  - DICOM Storage  - DICOM Worklist | ANO |  | |
| Programové vybavení pro provádění všech typů měření požívaných v sonografické diagnostice. | ANO | |  |
| Zobrazení s optimalizací parametrů pro různé typy tkání. | ANO | |  |
| Možnost měření v živém i ve zmrazeném obraze. | ANO | |  |
| Automatizované měření parametrů dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin, Vmean). | ANO | |  |
| Na LCD displeji se musí přehledně zobrazovat počet již provedených měření pro každý použitý parametr. | ANO | |  |
| Zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost plynulého zvětšování zobrazovaného pole ve zmrazeném režimu. | ANO | |  |
| Uspořádání B obrazu a dopplerovského spektra na monitoru vedle sebe a nad sebou a přepínání mezi těmito mody jedním tlačítkem na ovládacím LCD panelu. | ANO | |  |
| Rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení 2D snímků i pro uložení dopplerovského záznamu. | ANO | |  |
| Jednotlačítková optimalizace nastavení akvizičních parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu (pro dvourozměrné a dopplerovském zobrazení). | ANO | |  |
| Záznam na interní HDD | ANO | |  |
| Archivace snímků (např. JPEG) i DICOM formátu. Přístroj musí vytvářet vlastní databázi pacientských a obrazových dat na interním HDD. | ANO | |  |
| Přístroj musí být vybaven na hlavní jednotce minimálně 6 USB porty. | ANO | |  |
| B/W printer s digitálním vstupem. | ANO | |  |
| Elektronická konvexní sonda s technologií např. lepených vrstev, monokrystalu, matrix apod. pro abdominální vyšetření, frekvenční rozsah min. 1-6 MHz, pozorovací úhel min. 70 stupňů, musí umožňovat zobrazování s kompresní /strain/ elastografii i shear wave elastografii. | ANO | |  |
| Elektronická lineární sonda s frekvenčním rozsahem min. 2-12 MHz, délky aktivní plošky max. 38 mm k vyšetřování GIT, malých částí a cévního systému, Steering barevné výseče min. v rozsahu + 30 až – 30 stupňů. | ANO | |  |
| Přístroj musí umožňovat rozšíření o:  Transabdominální mikrokonvexní bioptická sonda s frekvenčním rozsahem min. 1-6 MHz, s odpovídajícím punkčním adaptérem k provádění cílených jaterních biposií, musí umožňovat kontrastní zobrazení a fúzi s CT/MR obrazem. Punkční adaptér. | ANO | |  |

V [\_\_\_\_\_] doplnit dne [\_\_\_\_\_] doplnit

(el.) podpis:

…………………………………………….

[\_\_\_\_\_] doplnit titul, jméno, příjmení

[\_\_\_\_\_] doplnit funkci osoby oprávněné jednat za dodavatele

1. *Dodavatel vyplní každé pole sloupce. Dodavatel v každém poli sloupce uvede „ANO“ v případě, že jím nabízený přístroj podmínku splňuje, „NE“ v případě, že ji nesplňuje.* ***V polích, kde je možné vyplnit „hodnotu“ účastník uvede KONKRÉTNÍ HODNOTU, kterou nabízený přístroj splňuje příslušnou podmínku.***

   *Splnění veškerých podmínek plnění s předvyplněným textem „ANO“ je závazné – jejich nedodržení bude mít za následek vyloučení účastníka ze zadávacího řízení.* [↑](#endnote-ref-1)
2. *Dodavatel uvede číslo strany nabídky, na které lze splnění podmínky ověřit v technické dokumentaci nabízeného přístroje.*

   ***Tyto pokyny dodavatel před finalizací dokumentu vymaže.*** [↑](#endnote-ref-2)