**Příloha č. 2 zadávací dokumentace - Technické podmínky pro část 6**

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

**Název veřejné zakázky:**

**Ultrazvuková diagnostická technika**

**Název části 6 veřejné zakázky:**

**Diagnostický ultrazvukový přístroj 6**

**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** | **Diagnostický ultrazvukový přístroj pro RDG – 1 ks** | |
| **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.** |
| **Základní vlastnosti diagnostického ultrazvukového přístroje** |  |  |
| Plně digitální přístroj, s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Monitor s úhlopříčkou min. 23 “typu LED s HD rozlišením min. 1920 x 1080 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Poloha monitoru nastavitelná ve 3 rovinách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavek na mobilitu přístroje: hmotnost do max. 120 kg, šířka přístroje do max. 65 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadavky na obslužný panel** |  |  |
| motorizovaně výškově stavitelný ovládací panel | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| stranově stavitelný ovládací panel | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| součástí panelu musí být integrovaný barevný dotykový LCD displej o velikosti min. 12“ pro zjednodušení ovládání přístroje a měření (rychlá dostupnost funkcí). | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vysouvatelná textová klávesnice (není umístěna na ovládacím panelu, nýbrž zajíždí do ovládacího panelu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| nastavení STC křivky posuvnými tlačítky na ovládacím panelu a současně grafickým způsobem na pomocné dotykové obrazovce | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadovaná zobrazení** |  |  |
| B-mode na základních i harmonických frekvencích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Úhlové (compound) zobrazení na všech sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení, zobrazení musí být aktivní v harmonickém režimu a duplexním/triplexním barevném dopplerovském zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pulzní doppler s možností steeringu na lineárních sondách (min. rozsah +/- 30°) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Simultánní duální zobrazení B – mode a B-mode + CFM v reálném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Simultánní duplexní i živé triplexní zobrazení v reálném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Další parametry** |  |  |
| Požadovaný frekvenční rozsah přístroje bude v rozsahu s dolní hranicí max. 1 MHz a horní hranicí min. 24 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavitelná hloubka vyšetření na abdominální sondě v rozsahu minimálně 0–50 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 4 konektorové vstupy pro současné připojení zobrazovacích sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul HW i SW s protokolem DICOM Worklist | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul pro zobrazení s použitím kontrastní látky včetně kvantifikace perfúze kontrastní látky ve sledované oblasti pro stanovenou oblast zájmu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Vlastní databáze pacientských a obrazových dat s možností vyhledávání dle pacienta, diagnózy nebo typu vyšetření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Programové vybavení pro provádění všech typů měření požívaných v UZ diagnostice | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení s dynamickou optimalizací parametrů pro různé typy tkání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost měření v živém i ve zmrazeném obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatizovaných měření parametrů dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin, PSV) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost zvětšení zobrazovaného pole ve zmrazeném režimu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Uspořádání B obrazu a dopplerovského spektra na monitoru vedle sebe a nad sebou s možností změny typu a poměru tohoto zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení dopplerovského záznamu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Jednotlačítková optimalizace nastavení akvizičních parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu (pro dvourozměrné a dopplerovském zobrazení) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být současně vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace na disky DVD-R/RW, CD-R/RW, interní HDD s kapacitou alespoň 1TB. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 2 x USB 3.0 výstup pro připojení externích záznamových zařízení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být konstruovaný jako rychlý systém včetně následujících požadavků na připravenost přístroje po jeho zapnutí – studený start do 25 sec., standby start do 15 sec. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí mít možnost rozšíření o bioptickou matrixovou (víceřadý systém vysílacích a přijímacích elementů) konvexní sondu s kmitočtovým rozsahem minimálně 1–8 MHz s integrovanou vodící částí v sondě a bez nutnosti použití bioptických nástavců | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí mít možnost rozšíření o vysokofrekvenční lineární matrixovou (víceřadý systém vysílacích a přijímacích element) sondu (aktivní šíře sondy max. 40 mm) s horním kmitočtem min. do 24 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadované ultrazvukové sondy** |  |  |
| konvexní sonda pro abdominální vyšetření v rozsahu min. 1-8 MHz s konvexním úhlem zobrazení min. 130°, sonda musí být řešena jako matrixová (víceřadý systém vysílacích a přijímacích elementů) s technologií sigle crystal | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| lineární sonda pro vyšetření periferních cév v rozsahu min. 3-11 MHz s aktivní šíří zobrazení max. 40 mm, sonda musí být řešena jako matrixová (víceřadý systém vysílacích a přijímacích elementů) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| lineární sonda pro vyšetření břicha – střev v rozsahu min. 2-9 MHz s aktivní šíří zobrazení max. 40 mm, sonda musí být řešena jako matrixová (víceřadý systém vysílacích a přijímacích elementů) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| lineární sonda pro vyšetření malých částí v rozsahu min. 5-14 MHz s aktivní šíří zobrazení min. 55 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vysokofrekvenční sonda pro abdominální zobrazení (např. dětí) v rozsahu min. 1-10 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Položka veřejné zakázky** | **Preoperační ultrazvukový přístroj pro COS – 1 ks** | |
| 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.** |
| **Základní vlastnosti diagnostického ultrazvukového přístroje** |  |  |
| Plně digitální přístroj, s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Monitor s úhlopříčkou min. 23 “typu LED s HD rozlišením min. 1920 x 1080 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Poloha monitoru nastavitelná ve 3 rovinách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavek na mobilitu přístroje: hmotnost do max. 100 kg, šířka přístroje do max. 60 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadavky na obslužný panel** |  |  |
| výškově a stranově stavitelný | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| součástí panelu musí být integrovaný barevný dotykový LCD displej o velikosti min. 12“ pro zjednodušení ovládání přístroje a měření (rychlá dostupnost funkcí) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vysouvatelná textová klávesnice (není umístěna na ovládacím panelu, nýbrž zajíždí do ovládacího panelu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadovaná zobrazení** |  |  |
| B-mode na základních i harmonických frekvencích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pulzní PW doppler s možností steeringu na lineárních sondách (min. rozsah +/- 30°) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Simultánní duální zobrazení B – mode a B-mode + CFM v reálném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Simultánní duplexní i živé triplexní zobrazení v reálném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Další parametry** |  |  |
| Požadovaný frekvenční rozsah přístroje bude v rozsahu s dolní hranicí max. 1 MHz a horní hranicí min. 18 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 3 konektorové vstupy pro současné připojení zobrazovacích sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Vlastní databáze pacientských a obrazových dat s možností vyhledávání dle pacienta, diagnózy nebo typu vyšetření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Programové vybavení pro provádění všech typů měření požívaných v UZ diagnostice | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení s dynamickou optimalizací parametrů pro různé typy tkání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost měření v živém i ve zmrazeném obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatizovaných měření parametrů dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin, PSV) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost zvětšení zobrazovaného pole ve zmrazeném režimu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Uspořádání B obrazu a dopplerovského spektra na monitoru vedle sebe a nad sebou s možností změny typu a poměru tohoto zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení dopplerovského záznamu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavení STC křivky posuvnými tlačítky na ovládacím panelu a současně grafickým způsobem na pomocné dotykové obrazovce | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Funkce zvýšení vizualizace bioptické jehly během punkčních výkonů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Jednotlačítková optimalizace nastavení akvizičních parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu (pro dvourozměrné a dopplerovském zobrazení) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavitelná hloubka vyšetření na konvexní abdominální sondě v rozsahu min. 0–50 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí mít možnost rozšíření o bioptickou konvexní a lineární sondu s integrovanou vodící částí v sondě, bez nutnosti použití dodatečných bioptických nástavců | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být současně vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace na disky DVD-R/RW, CD-R/RW, interní HDD s kapacitou alespoň 1TB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 2 x USB 3.0 výstup pro připojení externích záznamových zařízení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být konstruovaný jako rychlý systém včetně následujících požadavků na připravenost přístroje po jeho zapnutí – studený start do 50 sec., standby start do 15 sec. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadované sondy** |  |  |
| Konvexní sonda pro abdominální vyšetření v rozsahu  min. 1–8 MHz s konvexní zobrazovanou výsečí alespoň 110° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Peroperační sonda typu „H“ s frekvenčním rozsahem  min. 4–11 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Biplanární endorektální sonda s projekcí zobrazení konvexní a lineární v rozsahu min. 4–11 MHz, sonda musí být připojena k přístroji prostřednictvím jediného konektoru | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Položka veřejné zakázky** | **Pojizdný ultrazvukový přístroj**  **pro angio – 1 ks** | |
| 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.** |
| **Základní vlastnosti diagnostického ultrazvukového přístroje** |  |  |
| Plně digitální přístroj, s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Monitor s úhlopříčkou min. 23 “typu LED s HD rozlišením min. 1920 x 1080 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Poloha monitoru nastavitelná ve 3 rovinách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavek na mobilitu přístroje: hmotnost do max. 100 kg, šířka přístroje do max. 60 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadované zobrazení** |  |  |
| B-mode na základních i harmonických frekvencích, přístroj musí umožnit dosáhnout možnosti hloubky vyšetření na abdominální sondě až do 50 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Úhlové (compound) zobrazení na všech sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení, zobrazení musí být aktivní v harmonickém režimu a duplexním/triplexním barevném dopplerovském zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pulzní PW doppler s možností steeringu na lineárních sondách (min. rozsah +/- 30°) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Simultánní duální zobrazení B – mode a B-mode + CFM v reálném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Simultánní duplexní i živé triplexní zobrazení v reálném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Další parametry** |  |  |
| Požadovaný frekvenční rozsah přístroje bude v rozsahu s dolní hranicí max. 1 MHz a horní hranicí min. 18 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 4 konektorové vstupy pro současné připojení zobrazovacích sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul HW i SW s protokolem DICOM Worklist | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Vlastní databáze pacientských a obrazových dat s možností vyhledávání dle pacienta, diagnózy nebo typu vyšetření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Programové vybavení pro provádění všech typů měření požívaných v UZ diagnostice | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení s dynamickou optimalizací parametrů pro různé typy tkání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost měření v živém i ve zmrazeném obraze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatizovaných měření parametrů dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin, PSV) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost zvětšení zobrazovaného pole ve zmrazeném režimu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Uspořádání B obrazu a dopplerovského spektra na monitoru vedle sebe a nad sebou s možností změny typu a poměru tohoto zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení dopplerovského záznamu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost nastavení STC křivky posuvnými tlačítky na ovládacím panelu a současně grafickým způsobem na pomocné dotykové obrazovce | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Funkce zvýšení vizualizace bioptické jehly během punkčních výkonů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Jednotlačítková optimalizace nastavení akvizičních parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu (pro dvourozměrné a dopplerovském zobrazení) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí mít možnost rozšíření o vysokofrekvenční lineární matrixovou (víceřadou) sondu (aktivní šíře sondy max. 40 mm) s horním kmitočtem alespoň do 18 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být současně vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace na disky DVD-R/RW, CD-R/RW, interní HDD s kapacitou alespoň 1TB. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 2 x USB 3.0 výstup pro připojení externích záznamových zařízení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být konstruovaný jako rychlý systém včetně následujících požadavků na připravenost přístroje po jeho zapnutí – studený start do 50 sec., standby start do 15 sec. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadované ultrazvukové sondy** |  |  |
| konvexní sonda pro abdominální vyšetření v rozsahu min. 1–8 MHz s konvexní zobrazovanou výsečí alespoň 110°, technologie single crystal | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| lineární sonda pro vyšetření periferních cév v rozsahu min. 3–11 MHz s požadovanou aktivní šíří zobrazení max. 50 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

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

1. **Požadavky, které budou součástí dodávky předmětu plnění**

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) |