**Příloha č. 4 zadávací dokumentace - Technické podmínky**

**Vyplněná příloha č. 4 tvoří nedílnou součást nabídky účastníka zadávacího řízení.**

**Název veřejné zakázky:**

**Ultrazvukové přístroje 2**

**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 V SOULADU S § 89 ODST. 6 ZÁKONA 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 DLE § 90 OST. 3 ZÁKONA.

## Technické parametry

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro RDG oddělení Chrudimské nemocnice – 2 ks** | |
| --- | --- | --- |
| 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.** |
| **Plně digitální přístroj, s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Monitor s úhlopříčkou min. 21 “typu LCD 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. 55 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavky na obslužný panel: |  |  |
| výškově a stranově stavitelný (nezávisle na monitoru) | (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) |
| 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) |
| 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 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) |
| Přístroj musí mít možnost rozšíření o modul pro zobrazení a hodnocení elasticity vyšetřované oblasti metodou střižné vlny - shearwave elastografie. Zobrazení musí být ve formátu barevných 2D map s následnou kvantifikací | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavitelná hloubka vyšetření na abdominální sondě v rozsahu min. 0 - 50cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul HW i SW s protokolem DICOM Worklist (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (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) |
| Rozsáhlou paměťovou smyčku pro uložení alespoň 10 000 snímků | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení dopplerovského záznamu v délce alespoň 180 sec. | (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 (min. ve 3 úrovních) na obou lineárních sondách | (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. Systém musí umožnit archivaci snímků ve formátech: JPG, TIFF, AVI, MPEG, DICOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 4 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) |
| Přímý RAW data výstup | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B/W printer s digitálním vstupem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadované ultrazvukové sondy: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Konvexní sonda technologie single crystal pro abdominální vyšetření v rozsahu min. 1 – 8 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření malých částí v rozsahu 5 – 14 MHz s požadovanou aktivní šíří zobrazení min 55 mm a větší | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření periferních cév v rozsahu 3 – 11 MHz s požadovanou aktivní šíří zobrazení max. 40 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Mikrokonvexní sonda pro vyšetření novorozeneckých hlaviček v rozsahu 4-11 MHz s úhlem zobrazované výseče minimálně 100° a poloměrem zakřivení do 15 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
|  |  |  |
| **Plně digitální přístroj, s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Monitor s úhlopříčkou min. 21 “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. 55 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavky na obslužný panel: |  |  |
| výškově a stranově stavitelný (nezávisle na monitoru) | (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) |
| 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) |
| 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 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) |
| Přístroj musí mít možnost rozšíření o modul pro zobrazení a hodnocení elasticity vyšetřované oblasti metodou střižné vlny - shearwave elastografie. Zobrazení musí být ve formátu barevných 2D map s následnou kvantifikací | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavitelná hloubka vyšetření na abdominální sondě v rozsahu min. 0 - 50cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul HW i SW s protokolem DICOM Worklist (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (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) |
| Rozsáhlou paměťovou smyčku pro uložení alespoň 10 000 snímků | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení dopplerovského záznamu v délce alespoň 180 sec. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí umožnit 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 (min. ve 3 úrovních) na obou lineárních sondách | (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. Systém musí umožnit archivaci snímků ve formátech: JPG, TIFF, AVI, MPEG, DICOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 4 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) |
| B/W printer s digitálním vstupem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadované ultrazvukové sondy: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Konvexní sonda technologie single crystal pro abdominální vyšetření v rozsahu min. 1 – 8 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření malých částí v rozsahu 5 – 14 MHz s požadovanou aktivní šíří zobrazení min. 55 mm a větší | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření periferních cév v rozsahu 3 – 11 MHz s požadovanou aktivní šíří zobrazení max. 40 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro RDG oddělení Orlickoústecké nemocnice – 2 ks** | |
| --- | --- | --- |
| 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.** |
| Plně digitální přístroj, s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Monitor s úhlopříčkou min. 21 “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. 55 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavky na obslužný panel: |  |  |
| výškově a stranově stavitelný (nezávisle na monitoru) | (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) |
| 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) |
| 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 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) |
| Přístroj musí mít možnost rozšíření o modul pro zobrazení a hodnocení elasticity vyšetřované oblasti metodou střižné vlny - shearwave elastografie. Zobrazení musí být ve formátu barevných 2D map s následnou kvantifikací | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavitelná hloubka vyšetření na abdominální sondě v rozsahu min. 0 - 50cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul HW i SW s protokolem DICOM Worklist (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (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 |  |  |
| 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) |
| Rozsáhlou paměťovou smyčku pro uložení alespoň 10 000 snímků | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení dopplerovského záznamu v délce alespoň 180 sec. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí umožnit 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 (min. ve 3 úrovních) na obou lineárních sondách | (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. Systém musí umožnit archivaci snímků ve formátech: JPG, TIFF, AVI, MPEG, DICOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 4 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) |
| B/W printer s digitálním vstupem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadované ultrazvukové sondy: |  |  |
| Konvexní sonda technologie single crystal pro abdominální vyšetření v rozsahu min. 1 – 8 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření malých částí v rozsahu 5 – 14 MHz s požadovanou aktivní šíří zobrazení min. 55 mm a větší | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření periferních cév v rozsahu 3 – 11 MHz s požadovanou aktivní šíří zobrazení max. 40 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
|  |  |  |
| **Plně digitální přístroj, s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Monitor s úhlopříčkou min. 21,5“typu LED s HD rozlišením min. 1920 x 1080 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Mobilní přístroj s max. šíří do 60 cm a hmotností do 95 kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Poloha monitoru nastavitelná ve 3 rovinách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavky na obslužný panel: |  |  |
| výškově a stranově stavitelný (nezávisle na monitoru) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| součástí panelu musí být integrovaný barevný dotykový min. 12“ LCD displej pro zjednodušení ovládání přístroje a měření (rychlá dostupnost funkcí) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| dotyková ovládací obrazovka musí mít možnost nastavení jejího sklonu pro eliminaci nežádoucích světelných odrazů od externích zdrojů světla | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vysouvatelná textová klávesnice (není umístěna na ovládacím panelu, nýbrž zajíždí do ovládacího panelu) | (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) |
| Požadovaný frekvenční rozsah přístroje bude v rozsahu min. 1 – 18MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavitelná hloubka vyšetření na abdominální sondě v rozsahu minimálně 0 – 50 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 3 konektorové vstupy pro současné připojení zobrazovacích sond | (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) |
| Modul pro vizualizaci mikrokalcifikací - filtrace 2D obrazu umožňující v reálném čase vyšetření detekci, vizualizaci a vyhodnocování tkáňových mikrokalcifikací (o velikosti < 100 μm) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul HW i SW s protokolem DICOM Worklist (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (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 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 rozšiřitelný o konvexní sondu určenou pro bioptické a punkční výkony v rozsahu 1 – 6 MHz, kde bioptická část je integrovanou součástí sondy | (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. Systém musí umožnit archivaci snímků ve formátech: JPG, TIFF, AVI, MPEG, DICOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 4 x USB 3.0 výstup pro připojení externích záznamových zařízení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rychlý start systému - standby start do 15 sec. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přímý RAW data výstup | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B/W printer s digitálním vstupem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Ultrazvukové sondy : |  |  |
| Konvexní sonda pro abdominální vyšetření v rozsahu 1 – 8 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření malých částí v rozsahu 5 – 14 MHz s aktivní šíří zobrazení minimálně 55 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření periferních cév v rozsahu 3–11 MHz s aktivní šíří zobrazení menší než 40mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro RDG oddělení Svitavské nemocnice – 2 ks** | |
| --- | --- | --- |
| 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.** |
| Dobrá mobilita přístroje, lehce transportovatelný, hmotnost do 140 kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rychlý start přístroje - do 60 sec. z vypnutého stavu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| LED monitor o velikosti min. 23“ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 4 aktivní konektory pro současné připojení 2D uzv snímačů + jeden parkovací konektor pro odložení neaktivní sondy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Podpora sond typu Single Crystal a matrix | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Centrální brzda aretující minimálně 2 kola | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavky na obslužný panel: |  |  |
| výškově, stranově i předozadně stavitelný (plovoucí) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zdvih ovládacího panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| plná programovatelnost uživatelem - výběr či změna přiřazení funkcí u všech ovládacích prvků obslužného panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný dotykový LCD displej velikosti minimálně 13“ pro zjednodušení ovládání přístroje (rychlá dostupnost funkcí) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| plná programovatelnost a konfigurace nabídek dotykového LCD displeje uživatelem včetně definování měřicích postupů a výpočtů (úprava stávajících i tvorba nových nabídek) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vysouvatelná mechanická textová klávesnice | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| ovládací kuličkový trackball nikoliv dotykový touchpad | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadované režimy zobrazení** |  |  |
| 2D (B-mód) na harmonických frekvencích, maximální hloubka 2D zobrazení u abdominální sondy min. 40 cm (vyšetřitelnost pacientů s BMI > 35) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Trapezoidní zobrazení na lineárních sondách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Úhlové / kompaundní zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pulzní doppler se schopností steeringu na lineární sondě | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Barevné dopplerovské mapování, včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nedopplerovské zobrazení pomalého krevního toku u jednoho přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Simultánní duální zobrazení 2D obrazu a kombinace 2D + CFM v reálném čase na všech sondách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Triplexní zobrazení v reálném čase na všech sondách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatické zvětšení okolí kurzoru pro přesné umístění kaliperu, dostupné na všech sondách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pro jeden přístroj modul pro zobrazení a hodnocení elasticity vyšetřované oblasti metodou střižné vlny - shearwave elastografie, s následujícími možnostmi: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * měření a hodnocení elasticity v kPa, rychlosti v m/s a v grafickém módu zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * možnost definování velikosti sledované oblasti v tkáni | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * barevné mapování elasticity ve sledované výseči v reálném čase během snímání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * nastavení barevné škály v jednotkách kPa i cm/s | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * sledování a kontrola kvality shearwave signálu ve vyšetřované oblasti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * kvantifikace elasticity v kPa i v cm/sec | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| SW pro zvýraznění jehly pro intervence pod UZ kontrolou | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost rozšíření o kontrastní vyšetření - CEUS | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadavky na měření a archivaci** |  |  |
| Automatická optimalizace 2D obrazu i dopplerovského spektra | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Programové vybavení pro provádění základních měření a výpočtů (délka, plocha, objem) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatické vyhodnocování parametrů dopplerovské křivky s výpočty hodnot S, D, S/D, PI, RI na zmrazeném záznamu i v aktivním režimu během snímání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Paměťová smyčka pro záznam a uložení snímků a videosekvencí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí vytvářet vlastní databázi pacientských a obrazových dat na interním HDD | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| USB port pro připojení paměťových zařízení typu Flash disk | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Komunikační modul DICOM pro napojení přístroje do archivačního systému typu PACS pro všechny kategorie (včetně Worklist) Připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadavky na ultrazvukové sondy** |  |  |
| 2ks: konvexní sonda pro abdominální vyšetření o rozsahu min. 2 – 6 MHz. Maximální hloubka 2D zobrazení min. 40 cm (vyšetřitelnost pacientů s BMI > 35) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 2ks: lineární sonda pro vyšetření blízkých struktur o rozsahu min. 3 – 12 MHz, délka snímací části min. 50 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 2ks: lineární sonda pro cévní vyšetřování o rozsahu min. 2 - 9 MHz, délka snímací částí 40mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1ks: menší konvexní pediatrická sonda pro neonatologické vyšetřování o rozsahu min. 3 – 10 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1ks: lineární sonda s vyšší frekvencí min. 18MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro RDG oddělení Litomyšlské nemocnice – 1 ks** | |
| --- | --- | --- |
| 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.** |
| **Přístroj nejvyšší výkonnostní kategorie**, který pokryje celé spektrum požadavků radiologického oddělení nemocnice: kompletní abdominální diagnostika, dopplerovské vyšetření cév, vyšetření měkkých blízkých tkání, kloubů, svalů, šlach a nervů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dobrá mobilita přístroje (na podvozku, lehce transportovatelný, centrální brzda) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rychlý start přístroje – maximálně do 30 sec | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| LCD/LED monitor o velikosti úhlopříčky min. 23“, HD rozlišení, stavitelný ve všech rovinách (na flexibilním rameni) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 4 aktivní konektory pro současné připojení 2D uzv snímačů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Frekvenční rozsah přístroje min. 1 – 18 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| přístroj musí umožnit připojení a práci matrixových sond (vysílací elementy uspořádány v několika řadách) se systémem aktivní matrix = schopnost vysílání a příjmu každé řady elementů samostatně, nezávisle na ostatních řadách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadavky na obslužný panel: |  |  |
| výškově i stranově stavitelný | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| plná programovatelnost uživatelem - výběr či změna přiřazení funkcí u všech ovládacích prvků obslužného panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| integrovaný dotykový LCD displej o velikosti minimálně 12“ pro zjednodušení ovládání přístroje (rychlá dostupnost funkcí), možnost změny úhlu naklopení panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| plná programovatelnost a konfigurace nabídek dotykového LCD displeje uživatelem včetně definování měřicích postupů a výpočtů (úprava stávajících i tvorba nových nabídek) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vysouvatelná mechanická textová klávesnice (z důvodu ochrany není umístěna na hlavním panelu, nýbrž zajíždí dovnitř panelu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadované režimy zobrazení** |  |  |
| 2D (B-mód), maximální hloubka 2D zobrazení u abdominální sondy minimálně 40 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 2D na harmonických frekvencích na všech sondách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 3D freehand - modul rekonstrukce 3D objemu pomocí 2D sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Trapezoidní zobrazení na lineárních sondách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Úhlové / kompaundní zobrazení - nastavení ve více krocích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Redukce speklí - nastavení ve více krocích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pulzní doppler, steering na lin. sondě min. +/- 30° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Barevné dopplerovské mapování, včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Barevné dopplerovské zobrazení krevního průtoku s vyšší rozlišovací schopností, obrazovou rychlostí a přesnější konturací (např. HD Flow, S-Flow, Dynamic Flow, … apod.) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení mikrovaskularizace – schopnost barevného zobrazení drobného cévního zásobení i extrémně nízkých rychlostí < 1 cm/sec, za vysoké obrazové frekvence > 40 sn/sec při plné šířce sektoru sondy a vysokého rozlišení, včetně sumarizace toků (akumulační mód) – využití na všech nabízených sondách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Simultánní duální zobrazení 2D obrazu a kombinace 2D + CFM v reálném čase na všech sondách |  |  |
| Triplexní režim v reálném čase na všech sondách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul detekce a vizualizace mikrokalcifikací - speciální SW modul pro filtraci 2D obrazu u lineárních sond umožňující detekci, vizualizaci a vyhodnocování tkáňových mikrokalcifikací o velikosti < 100 μm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatická optimalizace 2D obrazu i dopplerovského spektra (nulová linie, rychlost) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadavky na měření, výpočty a archivaci** |  |  |
| Programové vybavení pro provádění základních měření a výpočtů (délka, plocha, objem, úhel, %stenózy) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatické vyhodnocování parametrů dopplerovské křivky s výpočty hodnot S, D, S/D, PI, RI na zmrazeném záznamu i v aktivním režimu během snímání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Paměťová smyčka pro záznam a uložení snímků a videosekvencí s možností manuálního či dynamického prohlížení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí vytvářet vlastní databázi pacientských a obrazových dat na interním HDD | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| USB port pro připojení paměťových zařízení typu Flash disk | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost exportu obrazových dat v nelicencovaných formátech windows (JPG, BMP, TIFF, AVI, …) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Komunikační modul DICOM pro napojení přístroje do archivačního systému typu PACS pro všechny kategorie (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Podpora bezdrátového Wi-Fi připojení do sítě PACS | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Požadavky na ultrazvukové sondy** |  |  |
| Konvexní matrixová abdominální sonda o rozsahu min. 1 – 8 MHz. Maximální hloubka 2D zobrazení min. 40 cm (vyšetřitelnost pacientů s BMI > 35). Schopnost vyšetřování metodou Shear wave. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární matrixová sonda pro vyšetření malých blízkých struktur, rozsah min. 5 – 18 MHz, aktivní délka snímací části min. 50mm. Schopnost vyšetřování metodou Shear wave. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro cévní aplikace, rozsah min. 4 – 11 MHz. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nebo kompatibilita nabízeného přístroje se stávající cévní sondou Toshiba 11L4 (4 – 11 MHz). | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro RDG oddělení Pardubické nemocnice – 1 ks** | |
| --- | --- | --- |
| 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.** |
| **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. 110 kg, šířka přístroje do max. 65 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). Dotyková ovládací obrazovka musí mít možnost nastavení jejího sklonu pro eliminaci nežádoucích světelných odrazů od externích zdrojů světla | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vysouvatelná textová klávesnice (není umístěna na ovládacím panelu, nýbrž zajíždí do ovládacího panelu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadovaný frekvenční rozsah přístroje bude v rozsahu s dolní hranicí max. 1 MHz a horní hranicí min. 24 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 4 konektorové vstupy pro současné připojení zobrazovacích sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadovaná zobrazení: |  |  |
| B-mode na základních i harmonických frekvencích, přístroj musí umožnit dosáhnout možnosti hloubky vyšetření na abdominální sondě min. 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 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) |
| Modul pro zobrazení mikrovaskularizace – schopnost barevného zobrazení drobného cévního zásobení včetně sumarizace (načítání) toků. Systém musí umožnit takové zobrazení i ve 3D režimu pomocí konvenčních vyšetřovacích sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 3D freehand - modul rekonstrukce 3D objemu pomocí konvenčních 2D sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul pro zobrazení a hodnocení elasticity vyšetřované oblasti metodou střižné vlny - shearwave elastografie, s následujícími možnostmi: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * měření a hodnocení elasticity v kPa, rychlosti v m/s a v grafickém módu zobrazení propagace střihové vlny | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * možnost definování velikosti sledované oblasti v tkáni | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * 2D barevné mapování elasticity ve sledované výseči v reálném čase během snímání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * 3D barevné mapování elasticity ve sledované výseči v reálném čase během snímání pomocí konvenčních vyšetřovacích sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * nastavení barevné škály v jednotkách kPa i cm/s | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * sledování a kontrola kvality shearwave signálu ve vyšetřované oblasti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * zobrazení vyšetření na monitoru v reálném čase v quad módu (2D, rychlost, elasticita, kvalita signálu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * automatický výběr vhodné oblasti v tkáni s automatickým vyhodnocováním hodnot možnost elasticity v aktivním režimu během snímání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * kvantifikace elasticity v kPa i v cm/sec |  |  |
| * provedení kvantitativní analýzy z raw dat na již uložených záznamech | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul pro zobrazení a hodnocení útlumu ultrazvukové energie při průniku jaterní tkání, včetně kalkulace koeficientu útlumu v jednotkách dB/cm/MHz – zobrazení a vyhodnocení (kvantifikace) rozsahu steatózy jaterní tkáně | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Modul HW i SW s protokolem DICOM Worklist (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (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) |
| 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. Systém musí umožnit archivaci snímků ve formátech: JPG, TIFF, AVI, MPEG, DICOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 4 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 (víceřadou) konvexní sondu s kmitočtovým rozsahem minimálně 1 – 8 MHz s integrovanou vodící částí v sondě a bez nutnosti použití dodatečných bioptických nástavců | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí mít možnost rozšíření o vysokofrekvenční lineární matrixovou (víceřadou) sondu (aktivní šíře sondy max. do 40 mm) s horním kmitočtem 24 MHz a vyšším | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přímý RAW data výstup | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B/W printer s digitálním vstupem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadované ultrazvukové sondy: |  |  |
| Konvexní sonda pro abdominální vyšetření v rozsahu min. 1 – 8 MHz, sonda musí být řešena jako matrixová s technologií sigle crystal (víceřadý systém vysílacích a přijímacích elementů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření malých částí v rozsahu 5 – 14MHz s aktivní šíří vyšetření min. 55mm a více | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření periferních cév v rozsahu 3 – 11MHz s aktivní šíří vyšetření max. 40 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro COS Pardubické nemocnice – 1 ks** | |
| --- | --- | --- |
| 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.** |
| Přístroj musí být lehce obsluhovatelný a snadno přizpůsobitelný pro různé druhy vyšetření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nový přístroj, plně digitální s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadovaný frekvenční rozsah přístroje bude v rozsahu 1 – 18MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Monitor s úhlopříčkou alespoň 21“ typu LCD s vysokou rozlišovací schopností | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Poloha monitoru musí být nastavitelná ve všech směrech | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Výškově stavitelná poloha ovládacího panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být vybaven pomocnou barevnou dotykovou LCD obrazovkou pro zjednodušení a urychlení ovládání (zobrazení nabídek funkcí a kalkulací) a musí umožnit konfiguraci nabídek uživatelem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Vysouvatelná textová klávesnice (není umístěna na ovládacím panelu, nýbrž zajíždí do ovládacího panelu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost nastavení STC křivky posuvnými tlačítky na ovládacím panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Printer a záznamová zařízení musí být v dosahu rukou sedící obsluhy a musí být ovládány z hlavní klávesnice přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 3 konektorové vstupy pro současné připojení 2D zobrazovacích sond | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadovaná zobrazení : |  |  |
| B-mode na základních frekvencích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B-mode na harmonických frekvencích |  |  |
| Trapezoidní zobrazení na lineární sondě | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| PW – pulzní doppler s možností steeringu na lineárních sondách v rozsahu min. +/- 30° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Barevné dpplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí vytvářet vlastní databázi pacientských a obrazových dat s možností vyhledávání dle pacienta, diagnózy nebo typu vyšetření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Programové vybavení pro provádění všech typů měření používaných v sonografické 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) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost zvětšení zobrazovaného pole ve zmrazeném režimu – vše v režimu HD ZOOM | (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 obsahovat modul HW i SW s protokolem DICOM Worklist (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být rozšiřitelný o konvexní a lineární sondy (obě možnosti) určené pro bioptické a punkční peroperační výkony, kde bioptická část je integrovanou součástí sond bez nutnosti použití bioptických adaptérů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí splňovat vysoké požadavky na mobilitu, z důvodu vysoké četnosti jeho převozu – centrální operační sály, vyšetření u lůžka, převoz přístroje mezi ambulancemi, intervenční výkony, akutní výkony, apod. Mobilitu přístroje budou zajišťovat tyto požadavky: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| šíře přístroje do 50 cm, hmotnost přístroje do 90kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| plné použití přístroje na bateriový provoz (integrovaný bateriový systém přímo v přístroji) po dobu alespoň 120 min. s možností rozšíření až na 240 min. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rychlý restart systému ze standby režimu do 2 sec. (při bateriovém i síťovém provozu) – použití na COS, akutní vyšetření u lůžka, v ambulanci nebo zákrokovém sále, intervenční výkony, apod. | (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 500GB. Systém musí umožnit archivaci snímků ve formátech: JPG, TIFF, AVI, MPEG, DICOM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Přístroj musí být vybaven alespoň USB výstupem pro připojení externích záznamových zařízení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| B/W printer s digitálním vstupem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Ultrazvukové sondy :** |  |  |
| Konvexní sonda pro abdominální vyšetření v rozsahu minimálně 1 – 6 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro vyšetření malých částí v rozsahu 5 – 14 MHz s aktivní šíří vyšetření min. 55 mm a větší | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Mikrokonvexní peroperační sonda typu „T“ s poloměrem zakřivení v intervalu 40 – 50 mm pro použití na operačních sálech, včetně bioptického zařízení pro provedení peroperační biopsie. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro ÚČOCH Pardubické nemocnice – 1 ks** | |
| --- | --- | --- |
| 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.** |
| **Přenosný ultrazvukový přístroj pro stomatologii** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Hmotnost UZ přístroje notebookového typu vč. baterie max. 6 kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Hmotnost přenosného vozíku max. 25kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Nastavitelná výška transportního vozíku přístroje v rozsahu min. 25 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Min. 15“ LCD monitor (display) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Automatické nastavení jasu LCD monitoru v závislosti na okolních světelných podmínkách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Napájení z integrované baterie a z elektrické sítě | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Teleskopický držák ultrazvukové sondy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Provoz na baterii po dobu min. 120 min. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Rychlý start systému do 10 sec. ze stand-by režimu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Ultrazvukové sondy s možností harmonického zobrazování: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Požadované zobrazení: B-mód, Color Doppler, Power Doppler, spektrální PW Doppler s automatickým trasováním křivky, duplexní mód v reálném čase, automatická optimalizace obrazu, trapezoidní zobrazení na lineární sondě | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Ukládání dat na SSD disk s kapacitou min. 128GB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| DICOM 3.0 komunikace s PACS (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Uložení UZ obrazů a videosmyček ve formátu BMP/JPEG/TIFF/AVI na interní i externí paměťová média | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Alespoň 3 x USB 3.0 výstup pro připojení periferních zařízení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda pro použití ve stomatochirurgii s frekvenčním rozsahem min. v rozsahu 7 – 18 MHz a s aktivní šíří vyšetření max. do 35 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

| **Položka veřejné zakázky** | **Ultrazvukový přístroj pro COS Chrudimské nemocnice – 1 ks** | |
| --- | --- | --- |
| 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.** |
| **digitální ultrazvukový přístroj s dynamikou systému – min. 250 dB** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| širokopásmový beamformer s nastavením rozsahu snímané frekvence minimálně 1 – 18 MHz umožňující připojení širokopásmových sond typu single crystal | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| režimy zobrazení pro všechny sondy: |  |  |
| B-mód - zobrazení amplitud odražených signálů jasovou škálou | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pulsní doppler (PW) – zobrazení křivky rychlosti v čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Barevně kódovaný Doppler (CFM) vč. energetického módu (power Doppler, CPD) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Duplexní zobrazení B-mód + barevný Doppler nebo B-mód + pulsní Doppler | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Triplexní zobrazení B-mód + pulsní Doppler + barevný Doppler | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Trapezoidní zobrazení u lineární sondy – rozšíření úhlu zobrazení s možností měření rozměrů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| druhy diagnostických zobrazovacích technik pro všechny sondy: |  |  |
| zobrazení tkání: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * zobrazení na základní frekvenci ve více stupních  minim. na 3 frekvencích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * THI – harmonické zobrazení tkání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zobrazení průtoku: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| barevný Doppler (CFM) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * pulsní Doppler (PW) (steering 0-20° - optimálně pomocí tlačítka krajní polohy tj. -20/0/+20° s další úpravou nastavení úhlu pomocí  pomocí otočného tlačítka, ne opakovaným stlačováním tlačítka) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * barevné mapování energie – power Doppler, energetický Doppler (CPD) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * ve všech případech s korekcí dopplerovského úhlového zkreslení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * dostatečné zesílení signálu a možnost jeho nastavení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * stejně kvalitní zobrazení i při krajních frekvencích | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| * automatická optimalizace obrazu ve všech modech a dopplerovských zobrazeních | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| optimalizace Dopplera (low, high) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| zvětšování a zmenšování hloubky (hloubka v rozsahu minim. 1-35cm), fokusace, zoom obrazu, posun dopplerovské křivky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| měření v živém i ve zmrazeném obraze (minim. 6 měření v jednom obraze) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické zvětšení okolí kurzoru při měření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatická kalkulace dopplerovských parametrů z dopplerovské křivky na zmraženém i aktivním záznamu s výpočty hodnot S, D, S/D, PI, RI | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dual Live mód - současné zobrazení B-obrazu a B-obrazu včetně CFM | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| měření a kalkulace | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| anatomický M-mód | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| HPRF | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| systém odrušení speklí nastavitelný v několika krocích (ne jen on/off) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| obrazová frekvence alespoň 1000 obr/sec | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Další požadavky:** |  |  |
| plochý barevný LCD monitor – min. 21,5“ úhlopříčka s poměrem stran 16:9, FullHD, nastavitelný vertikálně i horizontálně | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| minim. 2 vstupy pro UZ sondy s možností rozšíření na 3 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| mechanická QWERTY klávesnice umístěná na ovládacím panelu | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| tlačítkový ovládací panel | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| velkokapacitní vnitřní paměť (min. 1000 vyš.), CD/DVD mechanika, minimálně 2 USB porty na ovládacím panelu, snadno dostupné pro obsluhu (na ovládacím panelu) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| mobilní přístroj (nikoliv přenosný ani přenosný s přídatným podvozkem) s váhou do max. 50kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost rozšíření o baterii | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| uživatelská nastavení pro každou sondu, včetně rychlého přepínání | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| SW pro zvýraznění jehly | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Sondy:** |  |  |
| sondy s vysokým axiálním a laterálním rozlišením odolné desinfekci přípravkem dostupným na českém trhu a doporučeným výrobcem přístroje | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické zmražení sond při nečinnosti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| konvexní abdominální sonda minimálně 2-5 MHz | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| širokopásmová lineární sonda 5-12 MHz s šíří max. 40mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Archivace a komunikace:** |  |  |
| Přístroj musí mít funkci logování uživatelů a možnost šifrování uložených dat, kryptování HDD, včetně automatického odmazání záznamů - GDPR kompatibilní | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Vlastní databáze pacientských a obrazových dat: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Velikost min. 500 GB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| záznam videosmyčky ve všech modech s uložením do vlastní databáze | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| export, import, zálohování a vyhledávání dle pacienta, diagnózy nebo typu a parametrů vyšetření | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| volba exportního obrazového formátu – běžné PC formáty na CD/DVD a USB flash mediích (DICOM, TIFF, BMP, JPG, AVI) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| (Pro veškerý dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence) připojení do PACS a NIS nemocnice součástí dodávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

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

| Další podmínky a požadavky (společné pro všechny přístroje) | **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) |
| Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou. | (doplní dodavatel) |

## PRO VYLOUČENÍ POCHYBNOSTÍ ZADAVATEL DOPLŇUJE, ŽE DODAVATEL MÁ POVINNOST POUZE VYPLNIT SPLNĚNÍ POŽADAVKU V RÁMCI VÝŠE UVEDENÉ TABULKY (DALŠÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY) ANO/NE. AVŠAK DANÉ DALŠÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NEBUDOU SOUČÁSTÍ VE SMYSLU PŘEDLOŽENÍ NAPŘÍKLAD NÁVODU K POUŽITÍ JIŽ JAKO SOUČÁST NABÍDKY. DALŠÍ PODMÍNKY A POŽADDAKVY BUDOU SPLNĚNY V RÁMCI DODÁVKY PŘEDMĚTU PLNĚNÍ.