**Vyplněná příloha č. 2\_4 tvoří nedílnou součást nabídky účastníka zadávacího řízení.**

**Název části veřejné zakázky: UZ přístroj přenosný (2 ks)**

Část veřejné zakázky: 4

**Podrobnosti předmětu veřejné zakázky (technické podmínky)**

Zadavatel požaduje dodávku nových, nepoužitých přístrojů a jejich částí. Nepřipouští možnost dodávky repasovaných přístrojů nebo jejich částí.

Zadavatel akceptuje dodávku přístroje s tolerancí +/- 10 % od uvedených technických parametrů, pokud uchazeč v nabídce prokáže, že nabízené zařízení je vyhovující pro požadovaný medicínský účel, tj. diagnostické využití. Technické parametry označené jako minimální nebo maximální musí být dodrženy bez možnosti uplatnit toleranci.

Zadavatel vymezuje níže **závazné charakteristiky a požadavky** na dodávku zdravotnické techniky.

**Technická specifikace - ARO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **specifikace** | **požadavky** | **Splněno parametrem nebo ANO / NE** |
| **Obecné požadavky** | | |
| **Ultrazvukový přístroj přenosný (notebookového typu) s pojízdným stolkem pro provoz na odd. ARO** | | |
| **Základní vlastnosti přístroje** | | |
| Plně digitální přístroj s výlučně digitálním formátováním UZ svazku. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj na pojízdném vozíku šíře max. 60 cm, výškově stavitelný, lehce manévrovatelný, s možností blokace a fixace kol ve směru, vhodný pro převoz přístroje i po nerovnostech (prahy, výtah, apod.). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Váha samostatného přenosného přístroje s baterií max. 8kg v rámci požadavku přenositelnosti přístroje. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Váha přístroje včetně vozíku max. 60 kg v rámci požadavku na snadnou mobilitu a jednoduchý transport po pracovištích. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj napájený 230V / 50Hz, bezpečnostní izolační transformátor. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj s integrovanou baterií zajišťující provoz přístroje po dobu min. 45 min. bez připojení k napájení ze sítě. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Digitální displej s úhlopříčkou min. 15“, rozlišení min. 1400x1050. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Ovládací panel s podsvícením. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Komplexní programové vybavení umožňující komfortní obsluhu, zahrnující rozsáhlé možnosti klinických aplikací | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 3 aktivní konektory pro současné připojení ultrazvukových sond včetně TEE sondy na přístroji nebo vozíku. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přepínání mezi připojenými sondami pomocí ovládacích prvků přístroje. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 4 držáky hlavic ultrazvukových sond. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Nastavení TGC pomocí mechanických prvků na ovládacím panelu. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj podporuje matrixové sondy (piezoelektrické elementy uspořádané v několika řadách). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj podporuje sondy typu Single Crystal. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Bezpinová technologie konektorů sond. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Možnost nastavení hloubky vyšetření min. 1–30 cm. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Modul EKG s kabelem. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| **Zobrazovací režimy a software** | | |
| Maximální možná kvalita zobrazení, bez nutnosti dodatečného dokupování softwarového zlepšení kvality zobrazení. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| SW pro kardiologické (včetně TEE), vaskulární, abdominální vyšetřování, vyšetřování měkkých částí, nervů, protokolů FAST, FATE včetně měření a kalkulací. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| M mód s možností úhlově nezávislého nastavení kurzoru v reálném čase. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| 2D zobrazení, harmonické zobrazení (THI) na všech sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| PW – pulzní doppler včetně HPRF, možnost automatického nastavení úhlové korekce. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| CW – kontinuální doppler na všech kardiologických sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| CFM – barevné dopplerovské zobrazení na všech sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Barevné širokopásmové dopplerovské zobrazení krevního průtoku na všech kardiologických sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Tkáňový doppler PW a barevný tkáňový doppler s možností rozšíření o kvantifikaci strain, strain rate. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| TDI – tkáňový doppler | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Rychlé duplexní (2D a 2D + CFM ) i triplexní zobrazení v reálném čase na všech elektronických sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Automatické trasování dopplerovských křivek včetně automatického vyhodnocení parametrů PI, RI, S, D, S/D, apod. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení nedopplerovských deformačních parametrů myokardu použitím metody speckle tracking, zobrazeni dopplerovských deformačních parametrů myokardu (strain/strain rate). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Ukládání smyček a jejich postprocessing. | Požadavek je absolutní (musí být splněn) | (doplní dodavatel) |
| Automatická optimalizace parametrů pro různé typy tkání a podmínek vyšetřovaného objektu v 2D zobrazení a dopplerovských parametrů. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení redukující ultrazvukové speckle. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Možnost měření v živém i zmrazeném obraze. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Multioborové programové vybavení pro měření a výpočty užívané v sonografii a radiologii (délka, plocha, objem, úhel, rychlost) s možností definování vlastních výpočetních postupů. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Zvětšování a zmenšování v živém i zmrazeném zobrazovacím poli, možnost kontinuálního posunu zvětšeného obrazu. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Možnost rozšíření o SW pro 3D/4D echokardiografii na TEE sondě. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| **Záznam obrazu, analýza obrazu, dokumentační zařízení** | | |
| Interní paměť o kapacitě minimálně 500 GB pro uložení dat. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Databáze pacientských a obrazových dat s možností vyhledávání podle jména pacienta, rodného čísla, diagnózy apod. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Ukládání dat a export ve formátu DICOM, dále v různých PC formátech (např. AVI, JPEG, BMP, WMA, MPEG4). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Možnost ukládání a exportu RAW (nativních) dat pro jejich následnou úpravu. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Digitální termotiskárna pro vedení černobílé dokumentace. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Integrovaná jednotka DVD/CD. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Port USB 3.0 pro připojení externích paměťových zařízení. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Videovýstup pro napojení externího monitoru. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Rozhraní DICOM 3.0 pro komunikaci s PACS se všemi běžnými službami (Storage, Print, Worklist, Query/Retrieve atd.). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Připojení do LAN a Wi-Fi. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| V rámci dodávky dokument DICOM Conformance Statement. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| **Ultrazvukové sondy** | | |
| Konvexní sonda elektronická širokopásmová typu Single Crystal, frekvenční rozsah min. 1–5 MHz. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda elektronická širokopásmová, frekvenční rozsah min. 3–12 MHz, FOV 38 mm. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Sektorová kardiologická sonda elektronická typu Single Crystal, frekvenční rozsah min. 1–5 MHz. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Jícnová sonda pro dospělou echokardiografii, frekvenční rozsah min. 2–7 MHz. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |

**Technická specifikace - UP**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **specifikace** | **požadavky** | **Splněno parametrem nebo ANO / NE** |
| **Obecné požadavky** | | |
| **Ultrazvukový přístroj přenosný (notebookového typu) s pojízdným stolkem pro provoz na UP, lůžkových odděleních, JIP a ARO.** | | |
| **Základní vlastnosti přístroje** | | |
| Plně digitální přístroj s výlučně digitálním formátováním UZ svazku. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj na pojízdném vozíku šíře max. 60 cm, výškově stavitelný, lehce manévrovatelný, s možností blokace a fixace kol ve směru, vhodný pro převoz přístroje i po nerovnostech (prahy, výtah, apod.). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Váha samostatného přenosného přístroje s baterií max. 8kg v rámci požadavku přenositelnosti přístroje. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Váha přístroje včetně vozíku max. 60 kg v rámci požadavku na snadnou mobilitu a jednoduchý transport po pracovištích. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj napájený 230V / 50Hz, bezpečnostní izolační transformátor. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj s integrovanou baterií zajišťující provoz přístroje po dobu min. 45 min. bez připojení k napájení ze sítě. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Digitální displej s úhlopříčkou min. 15“, rozlišení min. 1400x1050. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Ovládací panel s podsvícením. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Komplexní programové vybavení umožňující komfortní obsluhu, zahrnující rozsáhlé možnosti klinických aplikací | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 3 aktivní konektory pro současné připojení ultrazvukových sond včetně TEE sondy na přístroji nebo vozíku. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přepínání mezi připojenými sondami pomocí ovládacích prvků přístroje. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Minimálně 4 držáky hlavic ultrazvukových sond. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Nastavení TGC pomocí mechanických prvků na ovládacím panelu. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj podporuje matrixové sondy (piezoelektrické elementy uspořádané v několika řadách). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Přístroj podporuje sondy typu Single Crystal. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Bezpinová technologie konektorů sond. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Možnost nastavení hloubky vyšetření min. 1–30 cm. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Modul EKG s kabelem. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| **Zobrazovací režimy a software** | | |
| Maximální možná kvalita zobrazení, bez nutnosti dodatečného dokupování softwarového zlepšení kvality zobrazení. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| SW pro kardiologické (včetně TEE), vaskulární, abdominální vyšetřování, vyšetřování měkkých částí, nervů, protokolů FAST, FATE včetně měření a kalkulací. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| M mód s možností úhlově nezávislého nastavení kurzoru v reálném čase. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| 2D zobrazení, harmonické zobrazení (THI) na všech sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| PW – pulzní doppler včetně HPRF, možnost automatického nastavení úhlové korekce. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| CW – kontinuální doppler na všech kardiologických sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| CFM – barevné dopplerovské zobrazení na všech sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Barevné širokopásmové dopplerovské zobrazení krevního průtoku na všech kardiologických sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Tkáňový doppler PW a barevný tkáňový doppler s možností rozšíření o kvantifikaci strain, strain rate. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| TDI – tkáňový doppler | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Rychlé duplexní (2D a 2D + CFM ) i triplexní zobrazení v reálném čase na všech elektronických sondách. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Automatické trasování dopplerovských křivek včetně automatického vyhodnocení parametrů PI, RI, S, D, S/D, apod. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení nedopplerovských deformačních parametrů myokardu použitím metody speckle tracking, zobrazeni dopplerovských deformačních parametrů myokardu (strain/strain rate). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Ukládání smyček a jejich postprocessing. | Požadavek je absolutní (musí být splněn) | (doplní dodavatel) |
| Automatická optimalizace parametrů pro různé typy tkání a podmínek vyšetřovaného objektu v 2D zobrazení a dopplerovských parametrů. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Zobrazení redukující ultrazvukové specle. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Možnost měření v živém i zmrazeném obraze. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Multioborové programové vybavení pro měření a výpočty užívané v sonografii a radiologii (délka, plocha, objem, úhel, rychlost) s možností definování vlastních výpočetních postupů. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Zvětšování a zmenšování v živém i zmrazeném zobrazovacím poli, možnost kontinuálního posunu zvětšeného obrazu. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Možnost rozšíření o SW pro 3D/4D echokardiografii na TEE sondě. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| **Záznam obrazu, analýza obrazu, dokumentační zařízení** | | |
| Interní paměť o kapacitě minimálně 500 GB pro uložení dat. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Databáze pacientských a obrazových dat s možností vyhledávání podle jména pacienta, rodného čísla, diagnózy apod. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Ukládání dat a export ve formátu DICOM, dále v různých PC formátech (např. AVI, JPEG, BMP, WMA, MPEG4). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Možnost ukládání a exportu RAW (nativních) dat pro jejich následnou úpravu. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Digitální termotiskárna pro vedení černobílé dokumentace. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Integrovaná jednotka DVD/CD. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Port USB 3.0 pro připojení externích paměťových zařízení. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Videovýstup pro napojení externího monitoru. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Rozhraní DICOM 3.0 pro komunikaci s PACS se všemi běžnými službami (Storage, Print, Worklist, Query/Retrieve atd.). | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Připojení do LAN a Wi-Fi. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| V rámci dodávky dokument DICOM Conformance Statement. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| **Ultrazvukové sondy** | | |
| Konvexní sonda elektronická širokopásmová typu Single Crystal, frekvenční rozsah min. 1–5MHz. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Lineární sonda elektronická širokopásmová, frekvenční rozsah min. 3–12 MHz, FOV 38 mm. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Sektorová kardiologická sonda elektronická, frekvenční rozsah min. 2–4 MHz. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |
| Kompatibilita s jícnovou echokardiografickou sondou nabízenou k přístroji pro ARO. | Požadavek je absolutní, musí být splněn | (doplní dodavatel) |

**Doplňující informace:**

* v rámci záruky budou BTK prováděny zdarma
* klasifikační třída zdravotnického přístroje …………… (doplní dodavatel)
* frekvence provádění BTK …………… (doplní dodavatel)
* uveďte nároky na kalibraci, validaci případně jiná metrologická ověření a jejich četnost (pokud přístroj tyto úkony nevyžaduje, uveďte to také) …………….. (doplní dodavatel)

**Ostatní požadavky:**

Zapojení všech prvků do LAN a napojení na NIS (Worklist) a PACS ONN provede dodavatel v součinnosti s techniky útvaru ICT zadavatele. Součinnost s technikem útvaru ICT musí být dodavatelem domluvena s minimálním předstihem 5 pracovních dnů, a to prokazatelným způsobem (email, zápis z jednání).

V případě nutnosti napojení komponent dodávaného systému na stávající WiFi síť nemocnice je požadováno, aby WiFi zařízení podporovalo bezpečnostní standard ověření WPA2-Enterprise (metoda PEAP, MSCHAPv2). Zadavatel akceptuje též WPA2-Personal (PSK). V takovém případě dodavatel dodá na útvar ICT seznam MAC adres připojovaných zařízení, na základě kterého k jednotlivým MAC adresám bude vygenerováno unikátní 20-místné heslo a předáno dodavateli ke konfiguraci.

Součástí dodávky bude i přístupová licence MS Device CAL 2019 v celkovém počtu 4 ks. Veškeré dodané SW licence budou registrovány (vyžaduje-li se registrace licence u výrobce) na uživatele, jímž je Oblastní nemocnice Náchod a.s. Kontaktní osobou je vedoucí útvaru ICT.

**Kybernetická bezpečnost**

Oblastní nemocnice Náchod a.s. (ONN) je dle Zákona č.181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti (ZKB) provozovatelem základní služby: Poskytování služeb v oblasti zdravotnictví (§ 2 písm. i) bod 5. ZKB).

Dodávaný systém musí splňovat požadavky ZKB a navazujících předpisů, zejména vyhlášky č. 82/2018 Sb. o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti).