



Příloha č. 2 zadávací dokumentace - Podrobnosti předmětu veřejné zakázky (technické podmínky)

Název veřejné zakázky:

Vybavení onkogynekologického centra společnosti Nemocnice Pardubického kraje, a.s. – Ultrazvukové přístroje

Podrobnosti předmětu veřejné zakázky (technické podmínky)

V souladu s § 89 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, vymezuje níže zadavatel **závazné charakteristiky a požadavky** na dodávku zdravotnických prostředků.

Název první části veřejné zakázky: Ultrazvukové přístroje 1

I. Ultrazvukový přístroj (high-end ultrazvukový přístroj s 3D/4D technologií s konvexní lineární a intrakavitální sondou), ultrazvukový přístroj s konvexní, lineární intrakavitální sondou a modulem pro dopplerovské vyšetření – 1 ks

Porodnicko-gynekologická klinika Pardubické nemocnice

Technické parametry

Přístroj:

- Monitor s úhlopříčkou minimálně 23“
- Barevný 12,1“ ovládací touchpanel
- Alfnumerická klávesnice integrovaná na ovládacím panelu
- Nastavitelná výška ovládacího panelu
- BW termoprinter
- Harmonické zobrazení bez vlivu na Frame Rate na všech sondách (lineární, konvexní a vaginální)
- CW doppler na lineární a abdominální sondě
- Simultánní Bi-Plane zobrazení na 3D/4D elektronické abdominální sondě
- Barevné dopplerovské mapování se zvýšenou citlivostí se zobrazením rychlostí v barevné škále - není myšleno zobrazení na principu power doppler
- 2D zobrazení krevního toku pomocí substrakce obrazu bez použití kontrastních látek (například pro zobrazení proudění krve při fetálním vyšetřování) – nezatěžuje plod zvýšením termálního indexu jako u dopplerovského mapování
- ZOOM s vysokou citlivostí (high definition zoom)
- Automatická optimalizace 2D obrazu a PW křivky
- Software pro zobrazení jakékoliv virtuální 2D roviny z 3D/4D nasnímaných dat
- SW pro semi-automatické měření objemu ze 3D/4D nasnímaných datasetů
- Modul pro odrušení ultrazvukových speklí s možností nastavení úrovně v minimálně 6 krocích (např.:0,1,2,3,4) v B obraze i v B obraze s barevným Dopplerem



- Modul pro kompaundní (úhlové) zobrazení s možností nastavení úrovně v minimálně 8 krocích (např.:0,1,2,3,4) v B obraze i v B obraze s barevným Dopplerem
- Možnost automatického nastavení (optimalizace) boxu pro 3D/4D rendering jedním tlačítkem
- Automatické optimalizace náhledové roviny pro 3D/4D zobrazení (k odrušení překrývajících struktur před objektem zájmu ve 3D/4D)
- Možnost připojení matrixových sond (sondy s upořádáním krystalů-piezoelektrických elementů v několika řadách): lineární matrixové sondy (frekvenční rozsah 4-13 MHz); 3D/4D matrixové abdominální sondy (frekvenční rozsah 1-7 MHz); 3D/4D matrixové konvexní abdominální sondy (frekvenční rozsah 1-6 MHz s elektronickým vychylováním bez mechanických součástí)
- Možnost automatického měření NT na 2D abdominální sondě
- Automatická biometrie pro základní měření: BPD, AC, HC, FL na 2D sondě
- Na 3D/4D vaginální sondě ve 2D režimu možnost elektronicky volit náklon 2D roviny zobrazení (multi-úhlové zobrazení jako u jícnové sondy)
- Možnost software pro postprocesing (včetně licence), který lze nainstalovat na osobní počítač a který umožní pracovat s nasnímanými 3D/4D datasety (rekonstrukce, měření, zobrazení rovin, změna renderingu, automatické měření objemových struktur, tomografické zobrazení, možnost STIC analýzy, atd.)

Sondy:

- 3D/4D konvexní MATRIXOVÁ abdominální sonda s mechanickým vychylováním, 1 MHz -7 MHz, 960 elementů, harmonické zobrazení, zobrazovací úhel: 90°, 90° x 85° (Volume scan)
- 3D/4D mikrokonvexní vaginální sonda, 4 - 9 MHz, min. 192 elementů, harmonické zobrazení, zobrazovací úhel: 179° ve 2D, 179°*120° ve 3D/4D zobrazení, + bioptický kit
- 2D konvexní abdominální sonda, cca 3 - 9 MHz, min. 192 elementů, harmonické zobrazení, zobrazovací úhel min: 64° ve 2D, měření NT
- 2D konvexní abdominální sonda, cca 2 - 5 MHz, min. 192 elementů, harmonické zobrazení, zobrazovací úhel min: 110° ve 2D, měření NT
- 2D matrixová lineární sonda, cca 4 - 13 MHz, min. 1000 elementů, harmonické zobrazení

+/-10% tolerance

Další podmínky a požadavky

- V záruční době bezplatné provádění všech výrobcem požadovaných či doporučených úkonů (bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky apod.).
- Dodání návodu k použití v ČJ a prohlášení o shodě v papírové i elektronické verzi.
- Provedení zaškolení (instruktáže) obsluhy včetně vyhotovení zápisu.
- Dodání oprávnění školitele (od výrobce) k provádění instruktáže.
- Dodání dokumentace prokazující oprávnění k údržbě dodaného zdravotnického prostředku.
- Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou.



Název druhé části veřejné zakázky: Ultrazvukové přístroje 2

II. Ultrazvukový přístroj (high-end ultrazvukový přístroj s 3D/4D technologií s konvexní lineární a intrakavitální sondou), ultrazvukový přístroj s konvexní, lineární intrakavitální sondou a modulem pro dopplerovské vyšetření – 1 ks

Porodnicko-gynekologická klinika Pardubické nemocnice

Technické parametry

Přístroj:

- Ultrazvukový přístroj vyšší kategorie určený pro diagnostiku v oboru Gynekologie a porodnictví
- Monitor s úhlopříčkou min. 19"
- Výškově nastavitelný ovládací panel
- Integrovaná alfanumerická klávesnice na ovládacím panelu
- Barevný min. 10" ovládací dotykový panel
- ČB printer - integrovaný

Požadovaná zobrazení:

- B-mode
- Harmonické zobrazení bez vlivu na Frame Rate na všech sondách (lineární, konvexní a vaginální)
- Spektrální doppler – PW
- Barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (Power doppler, Angio doppler)
- ultrazvukový přístroj musí mít barevné dopplerovské širokopásmové mapování se zvýšenou citlivostí se zobrazením rychlostí v barevné škále
- 2D zobrazení krevního toku pomocí substrakce obrazu bez použití kontrastních látek (například pro zobrazení proudění krve při fetálním vyšetřování)
- SW vybavení pro provádění měření užívaných pro sonografii v gynekologii a porodnictví
- Měření jak v live, tak ve zmrazeném obraze
- Automatické měření parametrů dopplerovského spektra
- ZOOM – prosté zvětšení obrazu (read&write; panzoom)
- ZOOM s vysokou citlivostí (high definition zoom)
- Přístroj musí být současně vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace na disky DVD-R/RW, HDD, 2x USB
- Možnost připojení matrixových sond (sondy s upořádáním krystalů-piezelektrických elementů v několika řadách – 2 a více), tj. matrixové sondy, frekvence cca 4-13 MHz, cca 1000 elementů
- Modul pro odrušení ultrazvukových speklí s možností nastavení úrovně v minimálně 6 krocích (např.:0,1,2,3,4) v B obraze i v B obraze s barevným Dopplerem
- Modul pro kompaundní (úhlové) zobrazení s možností nastavení úrovně v minimálně 8 krocích (např.:0,1,2,3,4) v B obraze i v B obraze s barevným Dopplerem
- Modul pro současné zobrazení UZV obrazu získaného ze dvou různých vysílacích frekvencí s dvěma různými fokusačními zónami v B obraze i v B obraze s barevným dopplerem



- Ultrazvukový přístroj musí mít automatické měření NT a IT (schválené FMF) pomocí 2D sondy a také 3D/4D sondy ze 2D obrazu
- Software pro zobrazení jakékoliv virtuální 2D roviny z 3D/4D nasnímaných dat

Požadované sondy:

- 3D/4D konvexní abdominální sonda, 2 - 7 MHz, min. 192 elementů, harmonické zobrazení, zobrazovací úhel min: 90° ve 2D, 90° x 85° ve 3D/4D zobrazení
- 3D/4D mikro-konvexní vaginální sonda, 4 - 9 MHz, min. 192 elementů, harmonické zobrazení, zobrazovací úhel: 180° ve 2D, 180*120° ve 3D/4D zobrazení
- 2D konvexní abdominální sonda, 2 - 5 MHz, min. 192 elementů, harmonické zobrazení, zobrazovací úhel min: 113° ve 2D, automatické měření NT, IT

+/-10% tolerance

Ultrazvukový přístroj s konvexní, lineární a intrakavitální sondou a modulem pro dopplerovské vyšetření – 1 ks

Porodnicko-gynekologická klinika Pardubické nemocnice

Technické parametry

Přístroj:

- Ultrazvukový přístroj vyšší kategorie určený pro diagnostiku v oboru Gynekologie a porodnictví
- Monitor s úhlopříčkou min. 17"
- Integrovaná alfanumerická klávesnice na ovládacím panelu
- ČB printer – integrovaný

Požadovaná zobrazení:

- B-mode
- Harmonické zobrazení bez vlivu na Frame Rate na všech sondách (lineární, konvexní a vaginální)
- Spektrální doppler – PW
- Barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (Power doppler, Angio doppler)
- Ultrazvukový přístroj musí mít barevné dopplerovské širokopásmové mapování se zvýšenou citlivostí se zobrazením rychlostí v barevné škále
- SW vybavení pro provádění měření užívaných pro sonografii v gynekologii a porodnictví
- Měření jak v live, tak ve zmrazeném obraze
- Automatické měření parametrů dopplerovského spektra
- ZOOM – prosté zvětšení obrazu (read&write; panzoom)
- ZOOM s vysokou citlivostí (high definition zoom)
- Přístroj musí být současně vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace na disky DVD-R/RW, HDD 2x USB
- Modul pro odrušení ultrazvukových speklí s možností nastavení úrovně v minimálně 6 krocích (např.:0,1,2,3,4) v B obraze i v B obraze s barevným Dopplerem



- Modul pro kompaundní (úhlové) zobrazení s možností nastavení úrovně v minimálně 8 krocích (např.:0,1,2,3,4) v B obraze i v B obraze s barevným Dopplerem
- Modul pro současné zobrazení UZV obrazu získaného ze dvou různých vysílacích frekvencí s dvěma různými fokusačními zónami v B obraze i v B obraze s barevným dopplerem

Požadované sondy:

- 2D abdominální konvexní sonda cca 2-5 MHz
- 2D endovaginální mikrokonvexní sonda cca 3-9 MHz

+/- 10 % tolerance

Další podmínky a požadavky společné pro všechny přístroje části 2 veřejné zakázky

- V záruční době bezplatné provádění všech výrobcem požadovaných či doporučených úkonů (bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky apod.).
- Dodání návodu k použití v ČJ a prohlášení o shodě v papírové i elektronické verzi.
- Provedení zaškolení (instruktáže) obsluhy včetně vyhotovení zápisu.
- Dodání oprávnění školitele (od výrobce) k provádění instruktáže.
- Dodání dokumentace prokazující oprávnění k údržbě dodaného zdravotnického prostředku.
- Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou.



Název třetí části veřejné zakázky: Ultrazvukové přístroje 3

Ultrazvukový přístroj vyšší třídy pro Radiodiagnostické oddělení – 1 ks

RDG oddělení Pardubické nemocnice

Technické parametry

Přístroj:

- Přístroj musí být lehce obsluhovatelný a snadno přizpůsobitelný pro různé druhy vyšetření
- Nový přístroj, plně digitální s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku
- Monitor s úhlopříčkou alespoň 23" typu LED s HD rozlišením 1920 x 1080
- Poloha monitoru nastavitelná ve 3 rovinách - výškově, stranově a předozadně

Požadavky na obslužný panel:

- výškově a stranově stavitelný (nezávisle na monitoru)
- odkládací držáky na min. 5 uzv. sond
- vysouvateľná textová klávesnice (není umístěna na ovládacím panelu, nýbrž zajiždí do ovládacího panelu)
- obslužný panel lze programovat uživatelem – dle požadavku uživatele lze přiřadit funkci jednotlivým ovládacím prvkům
- součástí panelu musí být integrovaný barevný dotykový LCD displej s úhlopříčkou min. 12", určený pro zjednodušení ovládání přístroje a měření (rychlá dostupnost funkcí) nutná programovatelnost a konfigurace nabídek dotykového LCD displeje uživatelem včetně definování měřících postupů a výpočtů
- Integrovaný ohřívač gelu (umístěný do hlavního ovládacího panelu)
- Požadovaný frekvenční rozsah přístroje bude v rozsahu 1 – 24MHz
- 4 konektorové vstupy pro současné připojení 2D zobrazovacích sond

Požadovaná zobrazení:

- B-mode na základních frekvencích
- B-mode na harmonických frekvencích
- Jednotlačítková optimalizace nastavení akvizičních parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu (pro dvourozměrné a dopplerovské zobrazení)
- Zobrazení s dynamickou optimalizací parametrů pro různé typy tkání
- Trapezoidní zobrazení na lineárních sondách – rozšíření 3D obdélníkového obrazu na lichoběžníkový o min. 30° na každé straně
- Úhlové (compound) zobrazení na všech sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení, zobrazení musí být aktivní v harmonickém režimu a duplexním/triplexním barevném dopplerovském zobrazení
- PW – pulzní doppler s možností steeringu na lineárních sondách v rozsahu min. +/- 30°
- Barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler)
- Simultánní duální zobrazení (twin view) B – mode a B-mode + CFM v reálném čase
- Simultánní duplexní i živé triplexní zobrazení v reálném čase
- Modul pro zobrazení mikrovaskularizace – schopnost barevného zobrazení drobného



cévního zásobení včetně sumarizace (načítání) toků – pro využití na konvexní abdominální a lineární sondě

- Modul pro zobrazení s použitím kontrastní látky včetně kvantifikace perfúze kontrastní látky ve sledované oblasti pro stanovenou oblast zájmu
 - Modul detekce a vizualizace mikrokalcifikací ve vyšetřované oblasti v reálném čase
 - Přístroj musí mít možnost rozšíření o modul pro synchronizované on-line zobrazení ultrazvukového vyšetření v reálném čase s vyšetřením provedeným na CT nebo MRI přístroji na displeji ultrazvukového přístroje. Součástí modulu bude zařízení pro 3D registraci ultrazvukové sondy.
 - Přístroj musí mít možnost rozšíření o modul pro hodnocení elasticity vyšetřované oblasti v reálném čase na principu aktivní elastografie včetně kvantifikace stříhové tuhosti tkáně (shearwave imaging) - požadováno u konvexních a lineárních sond
 - Přístroj musí mít možnost rozšíření o modul pro pasivní zobrazení a hodnocení elasticity vyšetřované oblasti včetně rozsáhlých možností kvantifikační a kvantitativní analýzy v reálném čase během vyšetřování – požadováno u konvexních a lineárních sond
- Možnost měření v živém i ve zmrazeném obraze
 - Programové vybavení pro provádění všech typů měření používaných v sonografické diagnostice
 - Automatizovaných měření parametrů doplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin)
 - Možnost nastavení STC křivky posuvnými tlačítky na ovládacím panelu a současně grafickým způsobem na pomocné dotykové obrazovce
 - Zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost zvětšení zobrazovaného pole ve zmrazeném režimu
 - Uspořádání B obrazu a doplerovského spektra na monitoru vedle sebe a nad sebou s možností změny typu a poměru tohoto zobrazení
 - Požadujeme rozsáhlou paměťovou smyčku pro uložení alespoň 4000 snímků
 - Požadujeme rozsáhlou paměťovou smyčku pro uložení doplerovského záznamu délky alespoň 30 sec
 - Přístroj musí obsahovat modul HW i SW s protokolem DICOM Worklist, obecně pak komunikace přístroje DICOM protokolem s PACS systémem nemocnice
 - Přístroj musí vytvářet vlastní databázi patientských a obrazových dat s možností vyhledávání dle pacienta, diagnózy nebo typu vyšetření
 - 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
 - Možnost připojení externího HDD s kapacitou až do 6 TB
 - Přístroj musí být vybaven alespoň 4 x USB výstupem pro připojení externích záznamových zařízení
 - Rychlý start systému – studený start do 30 sec., stand-by režim start do 15 sec.
 - Přímý RAW data výstup
 - B/W printer s digitálním vstupem
 - V ceně bude zahrnutý pravidelný update softwarového vybavení po dobu záruční lhůty

Ultrazvukové sondy:

- Přístroj musí být rozšiřitelný o konvexní sondu určenou pro bioptické a punkční výkony v rozsahu cca 1 – 6 MHz, kde bioptická část je integrovanou součástí sondy
- Přístroj musí mít možnost rozšíření o vysokofrekvenční matrixovou lineární sondu s rozsahem min.



8 – 24 MHz

Spolu s přístrojem požadujeme dodání těchto ultrazvukových sond:

- Konvexní matrixová (víceřadá) sonda pro abdominální vyšetření s nastavitelnou hloubkou vyšetřitelnosti min. do 45 cm
- Lineární sonda pro vyšetření malých částí aktivní šíře >50 mm
- Lineární sonda pro vyšetření periferních cév v rozsahu aktivní šíře < 40 mm

+/- 10 % tolerance

Další podmínky a požadavky

- V záruční době bezplatné provádění všech výrobcem požadovaných či doporučených úkonů (bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky apod.).
- Dodání návodu k použití v ČJ a prohlášení o shodě v papírové i elektronické verzi.
- Provedení zaškolení (instruktáže) obsluhy včetně vyhotovení zápisu.
- Dodání oprávnění školitele (od výrobce) k provádění instruktáže.
- Dodání dokumentace prokazující oprávnění k údržbě dodaného zdravotnického prostředku.
- Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou.



Název čtvrté části veřejné zakázky: Ultrazvukové přístroje 4

Ultrazvukový přístroj vyšší třídy pro Interní oddělení – 1 ks

Interní oddělení Chrudimské nemocnice

Technické parametry

Základní parametry přístroje:

- Přístroj napájený z elektrorozvodné sítě s vlastním záložním zdrojem umožňujícím provedení minimálně 30 minut trvajících vyšetření nezávisle na elektrorozvodné síti.
- min. 15" plochý displej přístroje, váha méně než 8 kg
- vícekanálový plně digitální přístroj se širokopásmovým zpracováním signálu
- výškově polohovatelný vozík pro fixaci a převoz přístroje umožňující současné připojení min. tří sond
- real-time laterální gain (vertikální úprava zisku)
- CD/DVD mechanika a USB porty pro připojení externího disku pro export studií
- M mód s možností úhlově nezávislého kurzoru v reálném čase
- PW - pulzní doppler s možností steeringu na lineární sondě
- PW doppler včetně HPRF módu na všech kardio sondách
- CW doppler na všech kardio sondách
- barevný a PW tkáňový doppler na všech kardio sondách
- automatická optimalizace 2D obrazu i dopplerovského zobrazení
- 2D zobrazení, harmonické zobrazení na všech sondách
- kompaundní a trapezoidní zobrazení na lineární sondě
- simultánní duální zobrazení 2D a 2D + CFM v reálném čase
- barevné dopplerovské mapování (klasický CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler a angio doppler)
- simultánní duplexní i triplexní zobrazení v reálném čase
- zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost zvětšení zobrazovaného pole i ve zmrazeném režimu
- možnost měření v živém i ve zmrazeném obraze
- programové vybavení pro provádění všech typů měření požívaných v sonografické diagnostice včetně základní kardiologie
- manuální i automatické měření parametrů dopplerovské křivky na zmrazeném i aktivním záznamu s výpočty hodnot S, D, S/D, PI, RI
- možnost rozšíření o zobrazení nedopplerovských deformačních parametrů myokardu použitím metody speckle tracking, zobrazení dopplerovských deformačních parametrů myokardu (strain/strain rate), SW pro kontrastní echokardiografii
- možnost rozšíření o 4D zobrazení na nabízené TEE sondě
- pravidelný bezplatný update softwarového vybavení

Archivace a komunikace:



- archivace na interní pevný disk, nejlépe v původní podobě (RAW data) zachovávající obrazové parametry a nabízející jejich možnou úpravu (minimálně úprava zisku, TGC, komprese, barevných map) a s možností jejich pozdějšího proměňování
- možnost exportu obrazových dat a reportů v běžných PC formátech
- možnost exportu dat na CD/DVD a USB média
- plná kompatibilita DICOM 3 s možností importu a exportu dat z a do PACS modality zadavatele

Ultrazvukové sondy:

- všechny sondy s pinless konektorem a nelámaným kabelem
- přístroj umožňuje připojení matrixových sond (High density sond s více jak 2000 elementy)
- přístroj umožňuje rozšíření o připojení ICE katetrů
- lineární sonda pro vyšetření karotid a periferních cév s možností vícenásobné fokusace s kmitočtovým rozsahem min. 4 - 12 MHz, harmonické zobrazení, velikost aktivní plochy max. 40 mm,
- konvexní sonda s monokrystalovou technologií elementů pro abdominální vyšetření, frekvenční rozsah min. 1.5-5 MHz, zobrazování pomocí kontrastních látek, maximální velikost výseče více jak 70° s kovovým adaptérem pro UZ navigované punkce
- sektorová sonda, kmitočtový rozsah min. 1.5 – 4.5 MHz, technologie elementů umožňující zcela zásadně lepší přeměnu elektrické energie na ultrazvukové vlnění (a obráceně) při menší tepelné ztrátě ve srovnání s PZT element (technologie single crystal, purewave crystal), použitelná pro 2D, MM, AMM, CFM, PW, HPRF, CW, PW a barevný TDI, contrast LVO,
- matrixová jícnová sonda s frekvenčním rozsahem min. 3-7 MHz, stíněním proti elektrovýbojům při elektrokauterizaci, bez mechanických částí či motoru pro rotaci os v B-módu

+/- 10 % tolerance u číselného parametru

Další podmínky a požadavky

- V záruční době bezplatné provádění všech výrobcem požadovaných či doporučených úkonů (bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky apod.).
- Dodání návodu k použití v ČJ a prohlášení o shodě v papírové i elektronické verzi.
- Provedení zaškolení (instruktáže) obsluhy včetně vyhotovení zápisu.
- Dodání oprávnění školitele (od výrobce) k provádění instruktáže.
- Dodání dokumentace prokazující oprávnění k údržbě dodaného zdravotnického prostředku.
- Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou.



Název páté části veřejné zakázky: Ultrazvukové přístroje 5

Ultrazvukový přístroj pro ARO pro anestezii k navádění kanylací a k regionální anestezii pod UZ kontrolou – 1 ks

Pardubická nemocnice - ARO

Technické parametry

Přístroj:

- UZ přístroj pro anestezii (cílení cévních kanylací a periferních nervových blokad) a diagnostiku akutně přijímaných pacientů včetně baterie
- Přenosný přístroj s malou hmotností tabletového typu
- Hmotnost do 4 kg včetně baterie
- Zvýšená odolnost UZ sond a UZ modulu v případě pádu – certifikát odolnosti od výrobce
- Provoz na interní baterii minimálně 60 min
- Dotykový displej minimálně 8"
- Ovládání pomocí displeje nebo ovladače nebo kombinací
- 2D, M-mód, průtokový barevný doppler, power doppler
- Software pro zvýraznění jehly
- Start UZ přístroje do 30 sec z vypnutého stavu
- Možnost exportu dat
- Vysokofrekvenční lineární sonda 6 – 13 MHz (hloubka vyšetření minimálně 6 cm)
- Konvexní sonda 2 – 5 MHz
- Možnost připojení na stojan včetně tohoto příslušenství (není-li součástí přístroje)
- DICOM 3.0 komunikace (včetně DICOM Worklist)
- Příslušenství: přenosná brašna

+/-10% tolerance

Ultrazvukový přístroj pro ARO – 1 ks

Chrudimská nemocnice – ARO

Technické parametry

Přístroj:

- UZ přístroj pro diagnostiku akutně přijímaných pacientů
- UZ navigace a blokáda periferních nervů, navigace punkce cév
- přenosný ultrazvuk střední třídy s malou hmotností
- minimálně 12" monitor
- váha max. 5 kg včetně baterie



- dynamický rozsah minimálně 165 dB
- minimálně 256 odstínů šedi
- 2D, Průtokový barevný Doppler / Barevný silový Doppler, PW, CW, tkáňový Doppler
- SW pro zvýraznění jehly
- voděodolná klávesnice, minimálně dvě programovatelné klávesy
- vysoká mechanická odolnost a mobilita
- zvýšená odolnost UZ sond a UZ modulu v případě pádu
- rychlý start obrazu po zapnutí do max. 30 vteřin z vypnutého stavu
- síťový i bateriový provoz, provoz na interní baterii min. 60 min.
- SSD disk nebo mechanicky odolný HD min. 400 GB
- vysokofrekvenční lineární sonda s rozsahem min. 6-13 MHz
- konvexní sonda s rozsahem min. 2-5 MHz
- sektorová sonda s rozsahem 1-5 MHz
- min. 2 aktivní konektory
- výměna sond za provozu
- transportní vozík
- propojení do PACS - DICOM 3,0 (včetně DICOM Worklist)
- možnost elektronické komunikace (USB, přenos parametrů, evidence...)

+/-10 % tolerance

Další podmínky a požadavky společné pro všechny přístroje části 5 veřejné zakázky

- V záruční době bezplatné provádění všech výrobcem požadovaných či doporučených úkonů (bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky apod.).
- Dodání návodu k použití v ČJ a prohlášení o shodě v papírové i elektronické verzi.
- Provedení zaškolení (instruktáže) obsluhy včetně vyhotovení zápisu.
- Dodání oprávnění školitele (od výrobce) k provádění instruktáže.
- Dodání dokumentace prokazující oprávnění k údržbě dodaného zdravotnického prostředku.
- Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou.



Název šesté části veřejné zakázky: Ultrazvukové přístroje 6

Přenosný bedside ultrazvuk pro interní oddělení – 1 ks

Interní oddělení Pardubické nemocnice

Technické parametry

Přístroj:

- Přenosný plně digitální multifunkční ultrazvukový přístroj vyšší střední třídy
- Min. 12ti palcovým dotykovým monitorem s vysokým rozlišením
- Možnost sklánění
- Provoz na baterii min. 30 min
- Možnost rozšíření o moderní zobrazovací metody Př.: Contrast Harmonic Imaging
- Možnost nastavení a optimalizace parametrů pro každou anatomickou oblast a aplikaci
- Možnost nastavení až 4 subpresetů v každém presetu
- SSD disk min. 64 GB
- Výškově stavitelný transportní vozík s aspoň 4 brzděnými kolečky
- Adaptér pro připojení aspoň 3 sond
- Lineární elektronická multifrekvenční sonda 2-12 MHz
- B-mód, M-mód, PW doppler mode, CFM mode, barevné mapování k odlišení i slabých krevních toků
- Dynamický rozsah min. 265 dB
- 2 x USB port
- Propojení do PACS - DICOM 3.0
- Možnost elektronické komunikace (USB,...)
- Konektor DVI-D pro připojení externích zobrazovacích zařízení
- Min. 2 x konektor IEC 320 C14 pro připojení periférií 230 V
- Způsob vysílání a přijímání vyšších harmonických frekvencí
- Trapezoideální zobrazení, max. úhel až $\pm 23^\circ$ v závislosti na použité sondě
- Compoudní zobrazení
- Redukce šumů
- Plynulé natáčení a posouvání roviny řezu pro M mód s využitím zejména v kardiologii
- Ekg modul
- Černobílý digitální videoprinter pro archivaci obrázků
- Možnost připojení jícnové TEE sondy
- Možnost připojení bi-plane rektální sondy pro staging tumorů rekta

+/- 10% tolerance u číselného parametru

Další podmínky a požadavky

- V záruční době bezplatné provádění všech výrobcem požadovaných či doporučených úkonů (bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky apod.).
- Dodání návodu k použití v ČJ a prohlášení o shodě v papírové i elektronické verzi.



- Provedení zaškolení (instruktáže) obsluhy včetně vyhotovení zápisu.
- Dodání oprávnění školitele (od výrobce) k provádění instruktáže.
- Dodání dokumentace prokazující oprávnění k údržbě dodaného zdravotnického prostředku.
- Splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou.