

Podrobná technická specifikace předmětu nabídky:

Pro nadlimitní veřejnou zakázku zadávanou v otevřeném řízení podle § 56 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), uveřejněné ve Věstníku veřejných zakázek pod ev. č. zakázky Z2020-017910, s názvem

„Ultrazvukové přístroje“

část 2 veřejné zakázky „Ultrazvukový přístroj pro ARO“

Předmětem nabídky je je dodávka, instalace, zaškolení obsluhy a uvedení do provozu 1 ks moderního ultrazvukového přístroje střední třídy HITACHI F37 s jednoduchým ovládáním pro ARO.

Předmětem nabídky je vysoce kvalitní ultrazvukový skener, plně digitální, přístroj střední třídy z produkce výrobce Hitachi, Ltd model F37 v konfiguraci:

A F37-17	Digitální, barevný Ultrazvukový systém se 17" LCD Monitorem
	Uživatelsky přívětivý a plně funkční a vysoce ergonomický systém s jednoduchou obsluhu a kvalitním obrazem vyšetření
	Semi-CPWG (Compound Pulse Wave Generator)
	Multi processing high-speed digital beam former
	Broadband Harmonics by Quasi Compound Impulse
	Waveform Transmission
SOP-F37-5	Free Angular M-mode function software – Anatomický M mode
SOP-F37-10	DICOM Network communication software
SOP-F37-22	Spatial Compound Imaging software
SOP-F37-24	AIP Software – adaptive Image Processing
MP-FX-F37-1	Upevnění monochromatické tiskárny
UST-9123	Ultrazvuková sonda: 2-6 MHz 60° 60R Convex (Harmonic Echo Imaging)
UST-5413	Ultrazvuková sonda: 4-13, MHz 38mm Linear
UST-5299	Ultrazvuková sonda: 1-5 MHz 90° Phased Array (Harmonic Echo Imaging)
UP-X898MD	Digital SONY B/W Printer – monochromatická termotiskárna

Nabízený přístroj splňuje a překračuje požadavky zadavatele podle technické specifikace zadávací dokumentace.

- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 je moderní ultrazvukový přístroj střední třídy s jednoduchým ovládáním.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 je koncepčně moderní přístroj, který do budoucna umožňuje snadný upgrade nových metod.
- Maximální dosažitelná obrazová frekvence ultrazvukového přístroje HITACHI F37 je až 745 sn/s.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má vysokou rozlišovací schopnost a kvalitní zobrazení ve všech režimech na všech sondách.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má 17" TFT monitor s vysokou rozlišovací schopností high resolution SXGA: 1280x1024 pix, výškově stavitelný, s možností otáčení a sklánění, výseč s vlastním ultrazvukovým obrazem zaujímá podstatnou část na monitoru.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje posun operačního panelu a monitoru vertikálním směrem o 25 cm, pomocí centrálního nožního pedálu

- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má natáčení operačního panelu v rozsahu 90°.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má 3 aktivní sondové konektory.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má boční chránič kabelů sond
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má dosažitelnou hloubku zobrazení až 40 cm a umožňuje vyšetřování korpulentních pacientů
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje rychlé přepínání aplikačních programů, a snadnou obsluhu.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje podsvícení aktivních kláves v závislosti na aktuálním režimu přístroje.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 je vybaven min. 12 bitovým analog/digitálním převodníkem, 4096 stupňů šedi: Multi processing high-speed digital beam former 12-bit A/D converter (4096 gray levels)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má hmotnost 65 kg
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má celkový příkon zařízení vč. příslušenství max. 900 VA
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má tichý chod
- Šířka nabízeného přístroje HITACHI F37 je 43 cm
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje plynulou změnu gainu i kontrastu i na zmraženém obraze.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje steerování výseče barevného Dopplera u lineární sondy v rozsahu +/- 15° (Steered Linear scanning, Max. +/-15°)

Pracovní režimy:

- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje černobílý 2D obraz
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje přepínání dominantní frekvence ve 4 stupních na všech sondách i přepínání harmonického zobrazení ve 4 stupních na všech sondách
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje rotaci B obrazu po 90° na monitoru.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje, že při rozdělení obrazovky B/D bude B obraz a Dopplerovská křivka vedle sebe, nikoliv nad sebou
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje automatickou korekci úhlu při Dopplerovském vyšetření
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje úhlovou korekci do 80°, která je programovatelná a přednastavitelná.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje jednotlačítkovou automatickou optimalizaci pro B obraz a automatická optimalizace Dopplerovské křivky (optimalizace rychlostního rozsahu a bazální linie) (Image Optimizer)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje barevné dopplerovské mapování, energetický doppler (Angio, Power doppler)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje další způsob vysoce přesného barevného dopplerovského znázornění prokrvení tkáně a orgánů s eliminací šumů, zejména pro extrémně pomalé a slabé toky Directional eFLOW mode, eFlow Mode
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje spektrální Doppler pulzní (PW) s vysokou opakovací frekvencí HPRF, dosahující rychlostí 7,08 m/s
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má vysoce citlivý a kvalitní kontinuální CW Doppler, dosahující rychlostí až 15,9 m/s
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje zobrazení M mode
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje Anatomický M mode s libovolně měnitelnou rovinou řezu v reálném čase – 3 roviny řezu (Free Angular M-mode function software)

- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje současné zobrazení černobílého obrazu a téhož obrazu s barevným mapováním v reálném čase DDD (Dual Dynamic Display)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje kvalitní a rychlý triplexní režim (současně B-obraz, color-flow, spektrální doppler)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje Dual time-motion – současné zobrazení B-mode s color-flow a živého M-mode s barevným mapováním a živého spektrálního dopplera)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje Compound zobrazení s možností sklonu Spatial Compound Imaging, 5-15°, po 5°.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 obsahuje software na redukci speklí a zvýrazňování rozhraní - Adaptive Image Processing (AIP)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje Zoom na živém i zmraženém obraze s možností jeho plynulého posouvání na monitoru - Write zoom, Read zoom
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje doplnění o Panoramatické skenování na konvexní i lineární sondě - Extended Field of View Software (option)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje nastavení až 45 separátních programů nastavitelných uživatelem a 33 programů nastavených výrobcem.

Měření, software a vyhodnocování:

- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 obsahuje základní software pro měření délek, ploch, objemů, úhlů a rychlostí
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 obsahuje software pro základní kardiologické a vaskulární měření
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje doplnění automatického měření intimy: Automated IMT measurement software (option)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 obsahuje funkci TDI (Tissue Doppler Imaging)
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 má paměťovou smyčku pro B obraz (Cine Memory) max. 12800 frames

Sondové vybavení součástí nabídky:

- lineární elektronická sonda s frekvenčním rozsahem min. 4-13 MHz s aktivní plochou délky maximálně 39 mm, s možností zobrazení v trapezoideálním režimu

UST-5413: 4-13MHz, 38mm Linear,

Ultrazvukové frekvence:

B a M mode: 5.00/7.27/10.0/13.3 MHz

BbH: 5.00/5.71/7.27/8.00 MHz

Doppler a Flow:

Flow: 4.44/5.00/5.71/6.15 MHz

PW: 4.44/5.00/5.71/6.67 MHz



UST-5413

Small parts & PV

4-13 MHz

38 mm

- konvexní elektronická sonda s frekvenčním rozsahem min. 2-6 MHz k vyšetřování orgánů dutiny břišní a retroperitonea, přepínání dominantní frekvence minimálně ve 4 stupních jak v základním, tak i harmonickém zobrazení

UST-9123, 1-6 MHz, 60°, 60mmR, Convex (Harmonic Echo Imaging)

Ultrazvukové frekvence:

B a M mode: 3.08 /4.00/5.00/5.71
BbH : 1.82/2.00/2.11/2.50MHz
Doppler, Flow:
Flow: 2.11/2.50/ 3.08/3.64 MHz
PW: 2.11/2.50/ 3.08/3.64 MHz



UST-9123
Abdomen, OB/GYN
1-6 MHz
60 deg./60 mmR

- fázová nízkofrekvenční sonda s frekvenčním rozsahem minimálně 1-5MHz pro vyšetřování srdce i břicha z interkostálního přístupu, odstupů renálních tepen, TCD /vyšetřování Willisova okruhu/ apod.

UST-5299: 1-5 MHz, 90°, Phased Array (Harmonic Echo Imaging)

Ultrazvukové frekvence:
B a M Mode: 2.11/2.50/3.08/3.64 MHz
THE, BbH: 1.82 MHz
Doppler, Flow:
Flow:2.00/2.50/3.08/3.64 MHz
PW: 2.00/2.50/3.08/3.64 MHz
CW: 2.00 MHz



UST-5299
Cardiology
1-5 MHz
90 deg.

- Všechny sondy jsou a dobře uchopitelné do ruky, aby nedocházelo k únavě ruky lékaře.

Archivační zařízení a další vybavení:

- Černobílý videoprinter UP-X898MD Digital SONY B/W Printer – monochromatická termotiskárna – vč.Fixture MP-FX-F37-1 je součástí nabídky.
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje použití USB disků,
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 obsahuje interní HD,
- kdy využitelný prostor na HDD pro ukládání obrázků je 235GB
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 umožňuje připojení na PACS v mezinárodním medicínském standardu DICOM 3 - DICOM Network communication software
- Nabízený ultrazvukový přístroj HITACH F37 podporuje možnost přímého tisku obrázků a reportů na běžné PC tiskárně

HITACHI model F37 ultrazvukový přístroj:

Předmětem nabídky je vysoce kvalitní ultrazvukový skener střední třídy, barevný, plně digitální, z produkce výrobce **Hitachi model F37**. Nabízený ultrazvukový přístroj obsahuje špičkové technologie Hitachi–Aloka: Dual Dynamic Display (DDD), Data Management, Trapezoidal Scan, Broadband Harmonics (BhH), Adaptive Image Processing (AIP), Spatial Compound Imaging (SCI), High frame rate zoom, High performance LCD monitor a je vhodný pro běžná i specializovaná vyšetření. 17“ LCD monitor, 3 aktivní konektory pro připojení sond. Součástí nabídky jsou ultrazvukové sondy

Předmětem nabídky je univerzální, mobilní UZ skener střední třídy, splňující veškeré nároky pro běžné diagnostické zobrazování v radiologii, MSK, endokrinologii, gynekologii, urologii, kardiologii atd. Jedná se o malý a jednoduše ovladatelný přístroj s plnou funkční výbavou v lehkém a kompaktním systému se snadnou obsluhou a vysokou ergonomií. Má jednoduché a intuitivní rozložení prvků na ovládacím panelu a umožňuje získání vysoce kvalitních diagnostických obrazů pomocí jednoduchých uživatelských postupů. Uživatelské prostředí a použité technologie jsou v mnoha ohledech shodné s modely z vyšších řad UZ systémů. Všechny funkce pro zobrazení, postprocessing, měření a vyhodnocení a dokumentaci, které jsou v nabízeném systému obsaženy, jsou snadno dostupné a snadno použitelné.



ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI SYSTÉMU:

- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 je nepřenosný ultrazvukový systém, lehce pojízdný a manévrovatelný.
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 má jednoduchou obsluhu a snadnou dezinfekci (sond, ovládacího pultu atd.)
- Šíře ultrazvukového přístroje HITACHI F37 je 43 cm, hmotnost 65 kg
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 má dynamický rozsah 210dB, je plně digitální, frekvenční rozsah 1-18 MHz
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 má 17" LCD monitor s vysokým rozlišením SXGA:1280 X 1024 a velkým pozorovacím úhlem a poměrem stran 4:3 (bez dotykového ovládaní), výškově stavitelný, s možností otáčení a sklánění
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje výměnu sond za provozu
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje současné připojení 3 ultrazvukových sond
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 má uživatelsky modifikovatelné vlastní přednastavení (presety)
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje automatickou optimalizaci obrazu pro: B-mód, PW Doppler a CW Doppler
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje zvětšení (ZOOM) plynule

nastavitelný v několika krocích s možností pohybu zvětšené oblasti v živém i zamraženém obraze, možnost celkového náhledu na scanovanou oblast

Read Zoom 16 step

Write Zoom 6 step

Image zoom

- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje měření, úpravu gain a kontrastu na živém i zmraženém obraze
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 má podsvícení aktivních kláves v aktuálních režimech zobrazení.
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje trapezoidní zobrazení na lineárních sondách.
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje steering na lineárních sondách
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje programové nastavení sond dle vyšetřované oblasti
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje uživatelská nastavení pro jednotlivé sondy
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 má dosažitelnou hloubku zobrazení 0,5-40cm

DATA A KONEKTIVITA

- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje připojení k síti LAN
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje export dat na libovolné externí zařízení typu USB (flash disk, HDD)
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje export dat v běžných počítačových formátech Jpeg, AVI, MPEG4, TIFF, BMP
- Součástí nabídky je interní HDD pro archivaci dat (velikost prostoru pro obrazová data = 235 GB)
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 má interní paměťovou smyčku 12800 obr
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje upravování uložených snímků a smyček
- ultrazvukový přístroj HITACHIF37 má interní integrovanou patientskou databázi s možností vyhledávání, ukládání obrázků a smyček do této patientské databáze
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje tisk obrazů a reportů na běžnou tiskárnu
- Součástí nabízeného přístroje je DICOM Network communication software

SW A KALKULACE

- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje standardní výpočty, měření vzdáleností, ploch a úhlů
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje automatické on-line i off-line trasování dopplerovské křivky s modifikovatelnými výpočty, min. hodnot S, D, S/D, D/S, PI, RI, HR
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 obsahuje SW vybavení pro kardiologická a radiologická měření a kalkulace
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje uživatelské programovatelné kalkulace
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 zahrnuje HPRF pro měření velkých rychlostí.
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje zobrazování TCD

ZOBRAZOVACÍ MÓDY:

- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje B-mód s možností automatické optimalizace 2D obrazu
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje M-mód
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje anatomický M-mód

- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje barevný směrový Doppler s možností automatické optimalizace
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje výkonový Doppler s možností automatické optimalizace
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje porovnání aktivního B-módu a barevného (výkonového) Dopplera, uspořádání vedle sebe/nad sebou s možností změny poměru zobrazení
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje spektrální PW Doppler s možností automatické optimalizace v uspořádání vedle sebe/nad sebou s možností změny poměru zobrazení
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje kontinuální CW Doppler s možností automatické optimalizace v uspořádání vedle sebe/nad sebou s možností změny poměru zobrazení
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje harmonické zobrazení na všech sondách, THI
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje pulsní inverzní harmonické zobrazení
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje TDI
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje duplexní a triplexní mód v reálném čase
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje redukci ultrazvukových spektrů
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje kompaundní zobrazení nastavitelné v několika úrovních
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 má další možnost barevného zobrazení krevního průtoku tkání a orgánů, vyšším rozlišením a obrazovou rychlostí eFlow
- ultrazvukový přístroj HITACHI F37 umožňuje bioptický mód pro lepší zobrazení kontur jehly – Needle emphasis

Specifikace předmětu nabídky:

- jedná se o plně digitální přístroj s výlučně digitálním formátováním UZ svazku
- vyniká vysokou mobilitou přístroje (lehce transportovatelný, mobilní)
- obsahuje LCD monitor s úhlopříčkou 17“, výškově a stranově stavitelný
- výškově stavitelný ovládací panel
- 3 konektory pro připojení uzv snímačů
- Nabízený přístroj Hitachi F37 umožňuje zobrazení/režimy:
 - 2D (B-mód) na základních frekvencích
 - 2D na harmonických frekvencích
 - M-mód pro záznam pohybu intrakraniálních struktur či myokardu
 - Úhlové (compound) zobrazení
 - Trapezoidní zobrazení na lineární sondě
 - Simultánní duální zobrazení 2D a 2D + CFM v reálném čase
 - PW – pulsní doppler s možností stanovení velikosti vzorkovacího kurzoru
 - CW – kontinuální doppler
 - Barevné dopplerovské mapování (klasický CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler)
 - Barevné širokopásmové dopplerovské zobrazení krevního průtoku (B-Flow, Dynamic Flow) s vysokou rozlišovací schopností a obrazovou rychlostí
 - Tkáňový doppler – mapování kinetiky srdečního svalu a cévních struktur



- 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 základních měření a výpočtu
- Přístroj vytváří vlastní databázi patientských a obrazových dat
- Dokumentace:
 - umožňuje uložení obrazu na HDD
 - má USB port pro připojení paměťových zařízení



Popis předmětu nabídky:

Zobrazovací monitor high-res LDC 17" s nastavitelnou polohou

3 Aktivní konektory pro připojení sondy

Pracovní Mody:

- B-mode
- M-mode
- D-mode (PW, HPRF-PW, CW)
- Flow mode
- Power Flow mode (Directional Power Flow)
- FLOW mode, Directional eFlow mode

Zobrazovací mody: 32 zobrazovacích modů

B-mode

M-mode

Spectral Doppler: PW (Pulsed Wave) Doppler , HPRF (High Pulse Repetition Frequency) PW Doppler , CW (Continuous Wave) Doppler, Color Flow Imaging

Data Management: Multiple Frame i Single Frame obrazová data DICOM, RGB, JPEG....

Data pacienta, naměřená data – zpracování a ukládání na HDD, USB, DICOM archiv

Měření a analýzy:

- standardní měření – vzdáleností, oblastí, histogram, úhel atd.
- specializovaná měření pro gynekologii a porodnictví
- specializovaná měření pro radiologii
- měření malých částí
- kardio analýza
- vaskulární analýza
- specializovaná měření pro urologii
- reportovací funkce