

TROŠKOVNIK - TEHNIČKE SPECIFIKACIJE PREDMETA NABAVE

GRUPA 1. – ULTRAZVUČNI APARATI I SONDE

PREDMET NABAVE:	Dijagnostičko-terapijska i ostala medicinsko-tehnička oprema s nazivom grupa predmeta nabave (Grupa 1.: NABAVA ULTRAZVUKOVA I PRIPADAJUĆIH SONDI, Grupa 2.: MEDICINSKI UREĐAJI, Grupa 3.: MEDICINSKA OPREMA, Grupa 4.: Nabava za dentalnu medicinu dijagnostika -digitalni ortopan, Grupa 5.: Nabava za dentalnu medicinu-oprema-stomatološka stolica
E.B.N.:	NVV-01/2019
GRUPA 1.:	NABAVA ULTRAZVUKOVA I PRIPADAJUĆIH SONDI
P.V.N.:	880.000,00 Kuna

ROBA (OPIS)	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA (bez PDV-a)	UKUPNA CIJENA (bez PDV-a)
1	2	3	4	5 (3*4)
ULTRAZVUČNI APARAT 1 S KONVEKSNOM SONDOM I 2 LINEARNE SONDE	Kom.	1		
ULTRAZVUČNI APARAT 2 S KONVEKSNOM I LINEARNOM SONDOM	Kom.	1		
ULTRAZVUČNI APARAT 3 S KONVEKSNOM I LINEARNOM SONDOM	Kom.	1		
GINEKOLOŠKI ULTRAZVUK 2 3D/4D S VAGINALNOM I KONVEKSNOM SONDOM 3D/4D	Kom.	1		
UKUPNA CIJENA (bez PDV-a) - brojkama				
UKUPNA CIJENA (bez PDV-a) - slovima				
IZNOS PDV-a (brojkama)				
IZNOS PDV-a (slovima)				
UKUPNA CIJENA (sa PDV-om) - brojkama				
UKUPNA CIJENA (sa PDV-om)-slovima				

[Type here]

Rbr.	Opis tražene stavke	Oprema zadovoljava tražene karakteristike DA/NE	Potvrda traženih karakteristika (sredstvo dokazivanja TS-katalog/prospekt/izjava, te navod o referencijskoj stranici/dokumentu ako je primjenjivo)
1.	ULTRAZVUČNI APARAT 1 S KONVEKSNOM SONDOM I 2 LINEARNE SONDE		
1.1.	Broj kanala za procesiranje signala min. 570,000		
1.2.	Masa ultrazvuka maks. 80kg		
1.3.	Integrirani grijač gela		
1.4.	Rezolucija min. 21.5" LED monitora min. 1920x1080 sa brojem boja od min. 16.7M		
1.5.	Rotacija monitora u rasponu od min. $\pm 160^\circ$, raspon nagiba monitora min. $+25^\circ$ do -70° , podešavanje monitora po visini u rasponu min. 180mm		
1.6.	Dodatni LED ekran osjetljiv na dodir, min. 10.1", rezolucije min. 1280x800 sa kapacitivnim tipkama i virtualnom alfa-numeričkom tipkovnicom		
1.7.	Min. 6 korisničko definiranih tipki		
1.8.	Podešavanje kontrolnog panela po visini u rasponu od min. 180mm, zakretanje min. $\pm 30^\circ$		
1.9.	Min. 6 nosača za sonde integriranih u kontrolnu ploču i min. 4 aktivna utora za sonde na sistemu		
1.10.	Integrirani "Trackball"		
1.11.	Ugrađeni SSD memorija od min. 512GB		
1.12.	Brzo paljenje sustava u rok od maks. 180 sek.		
1.13.	Potrošnja snage maks. 800 VA		
1.14.	Sistemske aplikacije min.: abdomen, kardiologija, ginekologija, MSK, obstetricija, pedijatrija, mali dijelovi, urologija, vaskularna		
1.15.	Min. 30 tvornički definiranih „preseta“		
1.16.	Modovi rada min.: B-mod, Color Doppler mod, Pulse Wave Doppler, Power Doppler mod, S-Flow mod (ili neko drugo programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), M-mod, Anatomski M-mod, Single/Dual/Quad mod, TDI/TDW, ElastoScan Mode (mod za elastoskeniranje)		

[Type here]

1.17.	Modovi prikaza min.:		
1.17.1.	Dual mod min.: B+B, B+B/C, B+B/PD, B+B/S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), ElastoScan+ElastoScan (mod za elastoskeniranje)		
1.17.2.	Dual Live mod min.: B+B, B+B/C, B+B/PD, B+B/S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), B+ ElastoScan (mod za elastoskeniranje)		
1.17.3.	Real Time Triplex mod (Simultani mod) min.: B+C+PW, B+PD+PW, B+S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile)+PW, B+TDI+TDW		
1.17.4.	Duplex. Triplex mod min.: B+C, B+M, B+PW, B+PD, B+S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), B+C+PW, B+C+M, B+ ElastoScan (mod za elastoskeniranje), B+TDI, B+TDW		
1.17.5.	Quad mod min.: kombinacija B/B, B/C, B/PD i B/S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), ElastoScan (mod za elastoskeniranje)		
1.17.6.	Trapezoidni prikaz		
1.17.7.	Panormaski prikaz		
1.18.	Sistem mora podržavati min. slijedeće vrste sonde: linearne, konveksne, endokavitalne, mikrokonveksne, fazne, „pencil“ sonde, volumne konveksne i endokavitalne sonde		
1.19.	Frekvencijski raspon uređaja min. 1-18MHz		
1.20.	Maksimalna dubina skeniranja u min. rasponu od 2-38cm		
1.21.	Min. broj fokalnih točki: 4, min. broj transmisijskih fokalnih zona 8		
1.22.	„Frame rate“ od min. 2000fps (Hz) i Color frame rate od min. 400fps (Hz)		
1.23.	Kino memorija:		
1.23.1.	Kapacitet min. 500MB		
1.23.2.	Cine loop pohrana min. 14,000 linija		
1.23.3.	Pohrana slika min. 45 000 okvira		
1.24.	PW brzina u min. rasponu od 0.1cm/s do 8.8m/s ili šire		
1.25.	Min. Read/Write/Pen Zoom/ Panning		
1.26.	Dostupni formati pohrane slike min.: AVI, MPEG, JPEG, BMP, TIFF, DICOM ili jednakovrijedno		
1.27.	Kapacitet pohrane slika u RAW formatu min. 350 000		
1.28.	2D mod rada:		
1.28.1.	Dinamički opseg u min. rasponu 30-256		

[Type here]

1.28.2.	Zakretanje kuta min.: 0°, ±7° i ±12°		
1.28.3.	Prikaz dubine u rasponu od min. 2-38 cm		
1.28.4.	Min. 4 fokusne točke		
1.28.5.	Broj nivoa TGC-a min. 8		
1.28.6.	„Quick scan“ opcija za automatsko podešavanje osnovnih parametara slike		
1.28.7.	Mogućnost odabira min. 4 razine višesmjernog skeniranja		
1.28.8.	Funkcija zakretanja ultrazvučnog vala u min. 5 razina		
1.28.9.	Read zoom u min. rasponu od 100-800%		
1.28.10.	Min. 8 kino brzina		
1.28.11.	Min. 12 nivoa sive mape		
1.29.	M mod rada:		
1.29.1.	Dinamički opseg u min. rasponu 30-256		
1.29.2.	Min. 12 M mod mapa		
1.29.3.	„Quick scan“ opcija za automatsko podešavanje osnovnih parametara slike		
1.30.	PD (Power Doppler) mod rada:		
1.30.1.	Min. 12 nivoa kolor mape		
1.30.2.	PRF u min. rasponu od 0.1-19.5kHz		
1.30.3.	Zakretanje kuta min. 0°, ±15°, ±20° i ±30°		
1.30.4.	Min. 5 razina osjetljivosti		
1.30.5.	Min. 4 filtera		
1.31.	Color mod rada:		
1.31.1.	PRF u min. rasponu od: 0.1kHz-19.5kHz		
1.31.2.	Namještanje balansa boje u min. 16 razina		
1.31.3.	Namještanje bazne linije u min. rasponu od -8 do 8		
1.31.4.	Zakretanje kuta min.: 0°, ±15°, ±20° i ±30°		
1.31.5.	Mogućnost inverzije boje		
1.31.6.	Min. 12 nivoa kolor mape		
1.31.7.	Min. 5 razina osjetljivosti		

[Type here]

1.31.8.	Min. 4 filtera		
1.32.	PWD mod rada:		
1.32.1.	Automatske kalkulacije dostupne na živoj i smrznutoj slici		
1.32.2.	Namještanje bazne linije u min. rasponu od -8 do 8		
1.32.3.	Min. 12 razina krom mapa uključujući „off“ opciju		
1.32.4.	PRF u min. rasponu od 1.0-22.5kHz		
1.32.5.	Korekcija kuta u min. rasponu od -80° do 80°		
1.32.6.	Prikaz brzine u min. rasponu od 15 do 117mm/s		
1.32.7.	Obavezna mogućnost inverzije		
1.32.8.	„Quick scan“ opcija automatskog podešavanja osnovnih parametara slike		
1.32.9.	Dinamički raspon u min. rasponu od 30-256		
1.32.10.	Veličina uzorka u min. rasponu od 0.5 do 25mm		
1.32.11.	Izbor od min. 12 Dopplerskih mapa		
1.32.12.	Namještanje bazne linije u min. rasponu od -8 do 8		
1.33.	Sistemska dinamički raspon sustava min.: 256 dB		
1.34.	Trapezoidalni prikaz		
1.35.	Softver za panoramski prikaz slike		
1.36.	Softver za elastografiju		
1.37.	Min. osnovna mjerenja: Kaliper, abdomen, kardiološka, vaskularna, ginekološka, obstetrijska, fetalno srce, urologija, MSK, mali dijelovi, pedijatrija		
1.38.	Abdominalna mjerenja min.: Pankreas, crijevo, žučni mjehur, bubreg, jetra, aorta, RA, Seg.A, Arc.A, Celiac A, Splenic A, Hepatic A, Hepatic V, Portal V, SMA, IMA, IVC, IMV, SMV		
1.39.	Mjerenja dojke min.: masa min. 1-10, protok		
1.40.	DICOM 3.0 povezivanja min.: Media, PPS, Print, Storage, SC, SR, Verification, Worklist		

[Type here]

1.41.	Periferni uređaji: crno bijeli video pisač		
1.42.	Širokopojasna multifrekventna elektronska konveksna sonda min. raspona frekvencije 1MHz - 7MHz ili šire		
1.42.1.	Radijus zakrivljenosti min. 45mm		
1.42.2.	FOV min. 70°		
1.42.3.	Broj elemenata min. 160		
1.42.4.	Dostupna vodilica za biopsiju		
1.42.5.	Aplikacije koje sonda podržava min.: abdomen, MSK, obstetricija, ginekologija, pedijatrija, vaskularna, urologija		
1.43.	MOGUĆNOST NADogradnje: Širokopojasna multifrekventna elektronska linearna sonda min. raspona frekvencije 4MHz-18MHz ili šire		
1.43.1.	FOV min. 37 mm		
1.43.2.	Broj elemenata min. 288		
1.43.3.	Dostupna nadogradnja vodilicom za biopsiju		
1.43.4.	Aplikacije koje sonda podržava min.: abdomen, MSK, mali organi, vaskularna, obstetricija, ginekologija, pedijatrija		
1.44.	MOGUĆNOST NADogradnje: Širokopojasna multifrekventna elektronska 3D endovaginalna sonda min. raspona frekvencije 5 MHz- 9MHz ili šire		
1.44.1.	Radijus zakrivljenosti min. 10mm		
1.44.2.	FOV min. 150.5°		
1.44.3.	Broj elemenata min. 192		
1.44.4.	Dostupna vodilica za biopsiju		
1.44.5.	Aplikacije koje sonda podržava min.: obstetricija, ginekologija, urologija		
1.45.	Integrirane baterije za mogućnost rada min. 10 minuta u slučaju prekida napajanja iz električne mreže ili adekvatno integrirano ili vanjsko UPS napajanje		
1.46.	Uređaj proizveden u 2019 god. ili kasnije		
1.47.	Uz isporuku uređaja obavezna instalacija s aplikativnim treningom za obuku korisnika		
1.48.	Isporučitelj jamči isporuku pričuvnih dijelova za opremu koja je predmet ovog Ugovora min. tijekom desetogodišnjeg razdoblja nakon isporuke		
1.49.	LINEARNA SONDA ZA UZV 1: Širokopojasna multifrekventna elektronska linearna sonda min. raspona frekvencije 3MHz-14MHz ili šire		
1.49.1.	FOV min 50mm		

[Type here]

1.49.2.	Broj elemenata min. 256		
1.49.3.	Dostupna nadogradnja vodilicom za biopsiju		
1.49.4.	Aplikacije koje sonda podržava min.: abdomen, MSK, mali dijelovi, vaskularna, OB, GYN, pedijatrija		
1.50.	LINEARNA SONDA ZA UZV 1: Širokopojasna multifrekventna elektronska linearna sonda min. raspona frekvencije 2MHz-9MHz ili šire		
1.50.1.	FOV min. 44 mm		
1.50.2.	Broj elemenata min. 192		
1.50.3.	Dostupna vodilica za biopsiju		
1.50.4.	Aplikacije koje sonda podržava min.: abdomen, MSK, mali organi, vaskularna, obstetricija, ginekologija, pedijatrija		
2.	ULTRAZVUČNI APARAT 2 S KONVEKSNOM I LINEARNOM SONDOM		
2.1.	Kontrolni panel s alfanumerička tipkovnicom i min. 8 TGC razina kontrole		
2.2.	Široki LED kolor monitor veličine min. 21,5 inča, rezolucije min. 1920x1080 sa integriranim stereo zvučnicima, mogućnošću mijenjanja nagiba min. +30°/-90°, te sa mogućnošću zakretanja min. ±135°		
2.3.	Dodatni min. 10,4" LED kolor monitor osjetljiv na dodir rezolucije min. 1024x768 piksela		
2.4.	Ugrađen grijač gela s min. 3 razine temperature		
2.5.	Težina ultrazvučnog aparata maks. 55kg		
2.6.	Min. 4 aktivna priključka za sonde i min. 1 priključak za pencil sondu		
2.7.	Min. 5 držača za sonde		
2.8.	Min. 3 korisničko definirane tipke		
2.9.	Integrirani HDD od min. 500GB i SSD od min. 120GB		
2.10.	Integrirani DVD-R/W snimač		
2.11.	Paljenje sustava za maks. 60 sek.		
2.12.	Min. 6 USB ulaza		
2.13.	Min. 196 000 procesnih kanala		
2.14.	Min. 2 800 fps (sličica u sekundi) u 2D modu rada		
2.15.	Min. frekvencijski raspon uređaja 1-20MHz		
2.16.	Uređaj mora podržavati sonde izrađene u „single crystal“ tehnologiji		
2.17.	Ukupni dinamički opseg uređaja min. 250 dB		

[Type here]

2.18.	Maksimalna dubina prikaza min. 40 cm		
2.19.	Read Zoom min. x 10 i Write Zoom min. x 10		
2.20.	Min. 8 fokusa i min. 20 pozicija fokusa		
2.21.	Funkcija zakretanja ultrazvučnog vala		
2.22.	Funkcija virtualnog konveksnog prikaza		
2.23.	Ukupni dinamički opseg uređaja min. 250 dB		
2.24.	Modovi rada (min.): 2D, M, Color Doppler (CF), M kolor, Power Doppler (PD), Pulsni Doppler (PW), Duplex, Triplex, Dual Live prikaz (ili drugi komercijalni naziv za programsko rješenje dvostruke slike u realnom vremenu u B modu), SRI (Speckle reduction imaging ili drugi komercijalni naziv za programsko rješenje za eliminaciju artefakata na slici), SCI (prostorno složena slika ili drugi komercijalni naziv za programsko rješenje iste namjene)		
2.25.	2D mod rada:		
2.25.1.	Mogućnost odabira min. 5 frekvencija		
2.25.2.	Min. 5 koraka za gustoću linija		
2.25.3.	Min. 4 koraka perzistencije		
2.25.4.	Min. 4 fokusne točke		
2.25.5.	Mogućnost odabira min 40 mapa sive skale		
2.25.6.	Mogućnost odabira min. 25 kolor mape		
2.25.7.	SCI (prostorni compounding ili drugi komercijalni naziv za programsko rješenje iste namjene) - min. 5 razina		
2.25.8.	SRI (Speckle Reduction Imaging ili drugi komercijalni naziv za eliminaciju artefakata na slici) - min. 5 razina		
2.26.	M mod rada:		
2.26.1.	Mogućnost odabira min. 6 brzina prikaza		
2.26.2.	Mogućnost odabira min. 40 mapa sive skale		
2.26.3.	Mogućnost odabira min. 25 kolor mapa		
2.27.	PD (Power Doppler) mod rada:		
2.27.1.	Mogućnost odabira min. 3 frekvencije		
2.27.2.	PRF u rasponu od min. 300 Hz - 10 400 Hz		
2.27.3.	Min. 7 razina Wall filtera		

[Type here]

2.27.4.	Mogućnost odabira min. 8 kolor mapa		
2.27.5.	Min. 6-16 koraka cjelovitosti (ensemble)		
2.27.6.	Min. 2 koraka gustoće linija		
2.27.7.	Kutno upravljanje u min. 7 koraka u rasponu od min. -20° do + 20°		
2.28.	Color mod rada:		
2.28.1.	Mogućnost odabira min. 3 frekvencije		
2.28.2.	PRF u rasponu od min. 300 Hz - 10 400 Hz		
2.28.3.	Min. 7 razina Wall filtera		
2.28.4.	Mogućnost odabira min. 28 kolor mapa		
2.28.5.	Min. 6-16 koraka cjelovitosti (ensemble)		
2.28.6.	Min. 2 koraka gustoće linija		
2.28.7.	Kutno upravljanje u min. 7 koraka u rasponu od min. -20° do + 20°		
2.29.	PWD mod rada:		
2.29.1.	Mogućnost odabira min. 3 frekvencije		
2.29.2.	Korekcija kuta min. $\pm 89^\circ$		
2.29.3.	Wall filter u min. 9 razina		
2.29.4.	SV veličina (uzoraka volumena) u min. rasponu od 0,2 mm - 25 mm		
2.29.5.	PRF od min. 300 Hz - 22 100 Hz		
2.29.6.	Mogućnost odabira min. 18 mapa sive skale		
2.29.7.	Kutno upravljanje u min. 7 koraka u rasponu od min. -20° do + 20°		
2.30.	Duplex mod rada:		
2.30.1.	Vrste duplex moda min. B+B, B+PW, B+CF, B+PD, B+DPDI, B+M		
2.31.	Triplex mod rada:		
2.23.1	Vrste triplex moda min. B+CF+PWD, B+CF+M		
2.32.	Aplikacije min.: abdominalna, obstetrijska, ginekološka, opcionalno kardiološka, vaskularna, hitna medicina, urološka, mali organi, pedijatrijska, dojka, muskuloskeletna (MSK)		
2.33.	Min. osnovna mjerenja: Udaljenost, opseg područja, volumen, % stenoze, kut, A/B odnos, područje protoka volumena, vrijeme, nagib, puls (HR), brzina, akceleracija, trag, auto trag, S/D odnos, VTI, RI, PI		

[Type here]

2.34.	Abdominalna mjerenja min.: aorta, bubrežni, bubrežni A, bubrežni V, hepatici A, IVC, hepatici V, srednji HV, MPV, portalni V, slezenski A, slezenski V, SMA, SMV, IMA, Ilijačni A, Ilijačni V, žila, puls (HR)		
2.35.	MSK (muskuloskeletna) mjerenja min.: volumen, kuk (BA)/ kuk (AB), žile, puls (HR)		
2.36.	DICOM 3.0 povezivanja min.: pohrana slike, strukturirani izvještaji, print, MPPS, radna lista, verifikacija, pohrana medija: USB, DVD, CD-R		
2.37.	Kino memorija:		
2.37.1.	Kino memorija od min. 28 800 okvira (sličica)		
2.37.2.	Min. 5 tipova brzina kino prikaza		
2.37.3.	Prospektivni i retrospektivni načini snimanja		
2.38.	Integrirana mrežna kartica sa konekcijom za Ethernet mrežu		
2.39.	Automatsko podešavanje parametara slike u B, CFM, PW modu rada za svaku vrstu pretrage pritiskom na jednu tipku		
2.40.	Obavezna mogućnost oslikavanja korištenjem Tissue Harmonic Imaging rješenja min.: Pulse Inversion Harmonic Imaging (PTHI), Filtered Tissue Harmonic Imaging (FTHI)		
2.41.	Min. 5 formata za eksportiranje datoteka: JPEG, BMP, WMW, AVI, DICOM		
2.42.	Pohrana min. 520 000 slika		
2.43.	Periferni uređaji: crno bijeli video pisac		
2.44.	Širokopojasna multifrekventna elektronska konveksna sonda min. raspona frekvencije 1MHz - 6MHz ili šire		
2.44.1.	Radius zakrivljenosti min. 60mm		
2.44.2.	FOV min. 60°		
2.44.3.	Broj elemenata min. 128		
2.44.4.	Dostupna vodilica za biopsiju		
2.44.5.	Aplikacije koje sonda podržava min.: abdomen, EM (hitna medicina), obstetricija, ginekologija		
2.45	Širokopojasna multifrekventna elektronska linearna sonda min. raspona frekvencije 3MHz-12MHz ili šire		
2.45.1.	FOV min. 38mm		
2.45.2.	Broj elemenata min. 192		
2.45.3.	Dostupna nadogradnja vodilicom za biopsiju		
2.45.4.	Aplikacije koje sonda podržava min.: dojka, EM (hitna medicina), MSK, mali dijelovi, vaskularna		
2.46.	MOGUĆNOST NADOGRAĐNJE: Širokopojasna multifrekventna elektronska 3D konveksna sonda min. raspona frekvencije 1MHz- 6MHz ili šire		

[Type here]

2.46.1.	Radius zakrivljenosti min. 40mm		
2.46.2.	FOV min. 79°		
2.46.3.	Broj elemenata min. 128		
2.46.4.	Aplikacije koje sonda podržava min.: obstetricija, ginekologija, EM (hitna medicina)		
2.47.	Integrirane baterije za mogućnost rada min. 10 minuta u slučaju prekida napajanja iz električne mreže ili adekvatno integrirano ili vanjsko UPS napajanje		
2.48.	Uređaj proizveden u 2019 god. ili kasnije		
2.49.	Uz isporuku uređaja obavezna instalacija s aplikativnim treningom za obuku korisnika		
2.50.	Isporučitelj jamči isporuku pričuvnih dijelova za opremu koja je predmet ovog Ugovora min. tijekom desetogodišnjeg razdoblja nakon isporuke		
3.	ULTRAZVUČNI APARAT 3 S KONVEKSNOM I LINEARNOM SONDOM		
3.1.	Digitalni ultrazvučni uređaj visoke kvalitete		
3.2.	Broj stvarnih kanala obrade signala: min. 170.000		
3.3.	Dodatni ekran osjetljiv na dodir min 10,4"		
3.4.	Ukupni dinamički raspon min. 225 dB		
3.5.	Raspon frekvencija sustava: min 1-15 MHz		
3.6.	Quick start opcija - opcija za brzo startanje uređaja, maks. 12 sekundi		
3.7.	Paralelno procesiranje RF signala		
3.8.	Monitor "LED/LCD" dijagonala min. 21" s integriranim zvučnicima smješten na postolju koje dozvoljava fleksibilne pomake i nagib monitora rezolucije min.1920x1080pixela		
3.9.	Dubina prikaza slike min. 30 cm		
3.10.	Obvezno harmonijsko oslikavanje tkiva (Tissue Harmonic Imaging)		
3.11.	Automatsko namještanje svih parametara snimanja ovisno o tkivu koje se snima pritiskom na jednu tipku kod svih sondi i pregleda		
3.12.	Modovi rada min.: B-mod, 4B, PW Doppler, Color Doppler, Power Doppler, M mod, 3D (free hand), CW Doppler, Spectral i Color DTI		
3.13.	Anatomski M-mod rada		
3.14.	Integrirani softver za panoramski prikaz slike		
3.15.	Duplex i triplex mod rada		
3.16.	Prikaz B-moda: B, 2B, B+B, L/R izmjena u stvarnom vremenu i u cine modu rotacija slike za 90°.		
3.17.	Integrirani software za višesmjerno skeniranje: primjena kod svih modova rada uključujući THI		

[Type here]

3.18.	Mogućnost programiranja min. 30 različitih postavki koje definira korisnik		
3.19.	Fokusiranje na slici: min 4 fokalne zone		
3.20.	Mogućnost magnifikacije , piktograma i upisa komentara na slici		
3.21.	2D mod rada:		
3.21.1.	Min. 5 nivoa perzistencije		
3.21.2.	Min. 4 nivoa funkcije pojačanje rubova slike (edge enhancement)		
3.21.3.	Dinamički raspon slike u min. rasponu 30-70 dB		
3.21.4.	Mogućnost odabira min. 9 sivih skala		
3.21.5.	Min. 4 fokalne zone		
3.21.6.	Mogućnost podjele ekrana		
3.21.7.	Mogućnost rotacije slike		
3.22.	M mod rada:		
3.22.1.	Mogućnost višestrukih mjerenja na zamrznutoj slici ili na kino slici		
3.22.2.	Mjerenje udaljenosti		
3.22.3.	Mjerenje kuta		
3.22.4.	Mjerenje volumena		
3.22.5.	Mjerenje stenoze		
3.23.	Detekcija brzina protoka:		
3.23.1.	PW min. raspon 1.5cm/sek.-350cm/sek.; PRF u opsegu min. 100-19.500 Hz		
3.23.2.	Color min. raspon 0.6-244,4 cm/sek.; PRF u opsegu min. 100-19.500 Hz.; Frame rate min. 175 sličica/sek		
3.23.3.	Power Doppler: PRF u opsegu min. 100 Hz-19.500 Hz		
3.24.	Korekcija kuta 0-90°		
3.25.	Software:specijalizirani software za pojačanje kontrasta i rezolucije te diferencijaciju tkiva (compounding option).Mogućnost korištenja u B,THI,3D modovima te prilikom korištenja aplikacije za automatsku optimizaciju slike		
3.26.	Širokonamjenski software sa specijalnim mjerenjima i kalkulacijama vezanim za pojedine aplikacije: radiologija,vaskularne, abdominalne, malih organa, sa svim mjerenjima i kalkulacijama vezanim za aplikacije. Mogućnost nadogradnje prikaza 4D slike (min. 36 slika/sek.) s priključkom 4D sonde		
3.27.	Kino opcija: mogućnost ponavljanja min. 2 700 slika u B/C modu, min. 120 sek. za Doppler		

[Type here]

3.28.	Naknadna obrada na zamrznutoj slici ili kod kino opcije: magnifikacija kod B i color moda, te korekcija kuta kod Doppler moda		
3.29.	Ugrađena radna stanica s bazom podataka pacijenata za digitalnu akviziciju, spremanje i ponovni pregled kompletnih studija na tvrdom disku, što uključuje slike, dinamičke klipove, mjerenja, kalkulacije i izvještaje		
3.30.	Izbor duljine trajanja dinamičkih klipova u min. rasponu od 1-4 sek.		
3.31.	Mogućnost promjene tvornički namještenih programa za mjerenje i snimanja istih sa korisnički dodijeljenim imenom		
3.32.	DICOM kompatibilnost-integrirani program		
3.33.	Pohrana slika i dokumentacija: tvrdi disk min. 500 GB, pohrana min. 300 000 slika		
3.34.	CD-R s mogućnošću snimanja statičkih slika u TIFF formatu i dinamičkih klipova u AVI formatu integrirani u sustav DVD-R/RW integriran u sustav		
3.35.	Crno bijeli video printer		
3.36.	Ugrađeno min. 6 USB priključaka, od toga min. 2 s prednje strane uređaja		
3.37.	Integrirani grijač gela		
3.38.	Težina uređaja maks. 75 kg		
3.39.	Sonde s mogućnošću promjene min. 7 frekvencija		
3.40.	Širokopojasna multifrekventna elektronska linearna sonda min. raspona frekvencije 5MHz-12MHz ili šire		
3.40.1.	Broj elemenata min. 192		
3.40.2.	Širina sonde min. 50mm		
3.41.	Širokopojasna multifrekventna elektronska konveksna sonda min. raspona frekvencije 2MHz - 5MHz ili šire		
3.41.1.	Broj elemenata min. 128		
3.41.2.	Podrška za THI		
3.42.	Uređaj proizveden u 2019 god. ili kasnije		
3.43.	Uz isporuku uređaja obavezna instalacija s aplikativnim treningom za obuku korisnika		
3.44.	Isporučitelj jamči isporuku pričuvnih dijelova za opremu koja je predmet ovog Ugovora min. tijekom desetogodišnjeg razdoblja nakon isporuke		
4.	GINEKOLOŠKI ULTRAZVUK 2 3D/4D S VAGINALNOM I KONVEKSNOM SONDOM 3D/4D		
4.1.	Broj kanala za procesiranje signala min. 570,000		
4.2.	Masa ultrazvuka maks. 80kg		

[Type here]

4.3.	Integrirani grijač gela		
4.4.	Rezolucija min. 21.5" LED monitora min. 1920x1080 sa brojem boja od min. 16.7M		
4.5.	Rotacija monitora u rasponu od min. $\pm 160^\circ$, raspon nagiba monitora min. $+25^\circ$ do -70° , podešavanje monitora po visini u rasponu min. 180mm		
4.6.	Dodatni LED ekran osjetljiv na dodir, min. 10.1", rezolucije min. 1280x800 sa kapacitivnim tipkama i virtualnom alfa-numeričkom tipkovnicom		
4.7.	Min. 6 korisničko definiranih tipki		
4.8.	Podešavanje kontrolnog panela po visini u rasponu od min. 180mm, zakretanje min. $\pm 30^\circ$		
4.9.	Min. 6 nosača za sonde integriranih u kontrolnu ploču i min. 4 aktivna utora za sonde na sistemu		
4.10.	Integrirani "Trackball"		
4.11.	Ugrađeni SSD memorija od min. 512GB		
4.12.	Brzo paljenje sustava u rok od maks. 180 sek.		
4.13.	Potrošnja snage maks. 800 VA		
4.14.	Sistemske aplikacije min.: abdomen, kardiologija, ginekologija, MSK, obstetricija, pedijatrija, mali dijelovi, urologija, vaskularna		
4.15.	Min. 30 tvornički definiranih „preseta“		
4.16.	Modovi rada min.: B-mod, Color Doppler mod, Pulse Wave Doppler, Power Doppler mod, S-Flow mod (ili neko drugo programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), M-mod, Anatomski M-mod, Single/Dual/Quad mod, Volumni mod (3D/4D), TDI/TDW, ElastoScan Mode (mod za elastoskeniranje)		
4.17.	Modovi prikaza min.:		
4.17.1.	Dual mod min.: B+B, B+B/C, B+B/PD, B+B/S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), ElastoScan+ElastoScan (mod za elastoskeniranje)		
4.17.2.	Dual Live mod min.: B+B, B+B/C, B+B/PD, B+B/S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), B+ ElastoScan (mod za elastoskeniranje)		
4.17.3.	Real Time Triplex mod (Simultani mod) min.: B+C+PW, B+PD+PW, B+S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile)+PW, B+TDI+TDW		
4.17.4.	Duplex. Triplex mod min.: B+C, B+M, B+PW, B+PD, B+S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), B+C+PW, B+C+M, B+ ElastoScan (mod za elastoskeniranje), B+TDI, B+TDW		
4.17.5.	Quad mod min.: kombinacija B/B, B/C, B/PD i B/S-Flow (ili programsko rješenje iste namjene za poboljšanje vizualizacije protoka kroz male krvne žile), ElastoScan (mod za elastoskeniranje)		
4.17.6.	Trapezoidni prikaz		
4.17.7.	Panoramski prikaz		

[Type here]

4.18.	Sistem mora podržavati min. slijedeće vrste sonde: linearne, konveksne, endokavitalne, mikrokonveksne, fazne, „pencil“ sonde, volumne konveksne i endokavitalne sonde		
4.19.	Frekvencijski raspon uređaja min. 1-18MHz		
4.20.	Maksimalna dubina skeniranja u min. rasponu od 2-38cm		
4.21.	Min. broj fokalnih točki: 4, min. broj transmisivskih fokalnih zona 8		
4.22.	„Frame rate“ od min. 2000fps (Hz) i Color frame rate od min. 400fps (Hz)		
4.23.	Kino memorija:		
4.23.1	Kapacitet min. 500MB		
4.23.2	Cine loop pohrana min. 14,000 linija		
4.23.3.	Pohrana slika min. 45 000 okvira		
4.24.	PW brzina u min. rasponu od 0.1cm/s do 8.8m/s ili šire		
4.25.	Min. Read/Write/Pen Zoom/ Panning		
4.26.	Dostupni formati pohrane slike min.: AVI, MPEG, JPEG, BMP, TIFF, DICOM		
4.27.	Kapacitet pohrane slika u RAW formatu min. 350 000		
4.28.	2D mod rada:		
4.28.1.	Dinamički opseg u min. rasponu 30-256		
4.28.2.	Zakretanje kuta min.: 0°, ±7° i ±12°		
4.28.3.	Prikaz dubine u rasponu od min. 2-38 cm		
4.28.4.	Min. 4 fokusne točke		
4.28.5.	Broj nivoa TGC-a min. 8		
4.28.6.	„Quick scan“ opcija za automatsko podešavanje osnovnih parametara slike		
4.28.7.	Mogućnost odabira min. 4 razine višesmjernog skeniranja		
4.28.8.	Funkcija zakretanja ultrazvučnog vala u min. 5 razina		
4.28.9.	Read zoom u min. rasponu od 100-800%		
4.28.10.	Min. 8 kino brzina		
4.28.11.	Min. 12 nivoa sive mape		
4.29.	M mod rada:		
4.29.1.	Dinamički opseg u min. rasponu 30-256		

[Type here]

4.29.2.	Min. 12 M mod mapa		
4.29.3.	„Quick scan“ opcija za automatsko podešavanje osnovnih parametara slike		
4.30.	PD (Power Doppler) mod rada:		
4.30.1.	Min. 12 nivoa kolor mape		
4.30.2.	PRF u min. rasponu od 0.1-19.5kHz		
4.30.3.	Zakretanje kuta min. 0°, ±15°, ±20° i ±30°		
4.30.4.	Min. 5 razina osjetljivosti		
4.30.5.	Min. 4 filtera		
4.31.	Color mod rada:		
4.31.1.	PRF u min. rasponu od: 0.1kHz-19.5kHz		
4.31.2.	Namještanje balansa boje u min. 16 razina		
4.31.3.	Namještanje bazne linije u min. rasponu od -8 do 8		
4.31.4.	Zakretanje kuta min.: 0°, ±15°, ±20° i ±30°		
4.31.5.	Mogućnost inverzije boje		
4.31.6.	Min. 12 nivoa kolor mape		
4.31.7.	Min. 5 razina osjetljivosti		
4.31.8.	Min. 4 filtera		
4.32.	PWD mod rada:		
4.32.1.	Automatske kalkulacije dostupne na živoj i smrznutoj slici		
4.32.2.	Namještanje bazne linije u min. rasponu od -8 do 8		
4.32.3.	Min. 12 razina krom mapa uključujući „off“ opciju		
4.32.4.	PRF u min. rasponu od 1.0-22.5kHz		
4.32.5.	Korekcija kuta u min. rasponu od -80° do 80°		
4.32.6.	Prikaz brzine u min. rasponu od 15 do 117mm/s		
4.32.7.	Obavezna mogućnost inverzije		
4.32.8.	„Quick scan“ opcija automatskog podešavanja osnovnih parametara slike		
4.32.9.	Dinamički raspon u min. rasponu od 30-256		
4.32.10.	Veličina uzorka u min. rasponu od 0.5 do 25mm		

[Type here]

4.32.11.	Izbor od min. 12 Dopplerskih mapa		
4.32.12.	Namještanje bazne linije u min. rasponu od -8 do 8		
4.33.	3D/4D rada:		
4.33.1.	3D, 4D(live 3D)		
4.33.2.	Software za realistični prikaz ploda		
4.33.3.	Visoko definirana volumna slika		
4.33.4.	3D kino: rotacija kuta u razmacima od min. : 30°, 45°, 60°, 90°, 180° i 360° u koracima od min. 1°, 3°, 5° i 15°		
4.34.	Sistemska dinamički raspon sustava min.: 256 dB		
4.35.	Trapezoidalni prikaz		
4.36.	Softver za panoramski prikaz slike		
4.37.	Softver za 3D/4D		
4.38.	Min. osnovna mjerenja: Kaliper, abdomen, kardiološka, vaskularna, ginekološka, obstetrijska, fetalno srce, urologija, MSK, mali dijelovi, pedijatrija		
4.39.	Abdominalna mjerenja min.: Pankreas, crijevo, žučni mjehur, bubreg, jetra, aorta, RA, seg.A, arc.A, celijakija A, slezena A, jetra A, jetra V, Portal V, SMA, IMA, IVC, IMV, SMV		
4.40.	Ginekološka mjerenja min.: Uterus, cerviks, cista, jajnik, folikule(R/L/min 1-12), masa min. 1-3, jajnik A, maternica A, pericistični tok, protok endometrije, endo. polip, masa jajnika, tumor maternice min. 1-3, cervikalni tumor, ektopična trudnoća		
4.41.	Mjerenja obstetricija min.: Fetalna biometrija, fetalni kranijum, fetalne duge kosti, AFI, CTAR, omjer, pupčana arterija, srednja cereb A, maternica A, posteljica A, karotida fetusa, aorta fetusa, bubrežni A, duct venosus, puls fetusa (HR), PLI		
4.42.	Mjerenja dojke min.: masa min. 1-10, protok		
4.43.	DICOM 3.0 povezivanja min.: Media, PPS, Print, Storage, SC, SR, Verification, Worklist		
4.44.	Periferni uređaji: crno bijeli video pisač		
4.45.	Širokopojasna multifrekventa elektronska 3D konveksna sonda min. raspona frekvencije 1MHz-8MHz ili šire		
4.45.1.	Radius zakrivljenosti min. 41mm		
4.45.2.	FOV min. 70°		

[Type here]

4.45.3.	Broj elemenata min. 192		
4.45.4.	Dostupna vodilica za biopsiju		
4.45.5.	Aplikacije koje sonda podržava min.: abdomen, MSK, obstetricija, ginekologija, pedijatrija, vaskularna, urologija		
4.46.	Širokopojasna multifrekventna elektronska endovaginalna sonda min. raspona frekvencije 2MHz-11 MHz ili šire		
4.46.1.	Radius zakrivljenosti min. 10 mm		
4.46.2.	FOV min. 150°		
4.46.3.	Broj elemenata min. 192		
4.46.4.	Dostupna vodilica za biopsiju		
4.46.5.	Aplikacije koje sonda podržava min.: obstetricija, ginekologija, urologija		
4.47.	MOGUĆNOST NADOGRADNJE: Širokopojasna multifrekventna elektronska linearna sonda min. raspona frekvencije 3MHz-16MHz ili šire		
4.47.1.	FOV min. 38 mm		
4.47.2.	Broj elemenata min. 192		
4.47.3.	Dostupna vodilica za biopsiju		
4.47.4.	Aplikacije koje sonda podržava min.: abdomen, MSK, mali organi, vaskularna, obstetricija, ginekologija, pedijatrija		
4.48.	MOGUĆNOST NADOGRADNJE: Širokopojasna multifrekventna elektronska 3D endovaginalna sonda min. raspona frekvencije 5 MHz- 9MHz ili šire		
4.48.1.	Radius zakrivljenosti min. 10mm		
4.48.2.	FOV min. 150.5°		
4.48.3.	Broj elemenata min. 192		
4.48.4.	Dostupna vodilica za biopsiju		
4.48.5.	Aplikacije koje sonda podržava min.: obstetricija, ginekologija, urologija		
4.49.	Integrirane baterije za mogućnost rada min. 10 minuta u slučaju prekida napajanja iz električne mreže ili adekvatno integrirano ili vanjsko UPS napajanje		
4.50.	Uređaj proizveden u 2019 god. ili kasnije		
4.51.	Uz isporuku uređaja obavezna instalacija s aplikativnim treningom za obuku korisnika		
4.52.	Isporučitelj jamči isporuku pričuvnih dijelova za opremu koja je predmet ovog Ugovora min. tijekom desetogodišnjeg razdoblja nakon isporuke		

[Type here]

4.53.	LINEARNA SONDA ZA GINEKOLOŠKI UZV 2: Širokopojasna multifrekventna elektronska linearna sonda min. frekvencijskog raspona 4MHz-18MHz ili šire		
4.53.1.	FOV min. 37mm		
4.53.2.	Broj elemenata min. 288		
4.53.3.	Dostupna vodilica za biopsiju		
4.53.4.	Aplikacije koje sonda podržava minimalno:abdomen, MSK, mali organi, vaskularna, obstetricija,		

NAPOMENA: Obavezno unijeti potvrdu ili nijekanje postojanja traženih tehničkih osobitosti (DA ili NE).
Dokumentaciji treba priložiti prospekt ili tehničku knjigu iz koje je jasno vidljiva svaka stavka tražene specifikacije.

U _____, dana _____ god.

M.P.

(potpis osobe ovlaštene za zastupanje)

[Type here]

[Type here]