

FISA TEHNICA Nr. 8/A

Utilajul, echipamentul tehnologic, dotarea: **DOPPLER FETAL PORTABIL**

Nr. Crt	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p>Caracteristici generale Monitorul fetal sa fie prevazut cu ecran color TFT-LCD pliabil de minim 10 inch. Rezolutia sa fie de minim 800 x 480 pixeli. Sa fie prevazut cu functie de memorare de minim 24 h. Sa fie prevazut cu software dedicat. Cardiocitograful sa fie dotat cu imprimanta termica. Viteza de tiparire: minim 1/2/3 cm/min in timp real. Viteza de tiparire a traseelor stocate: minim 25 mm/s. Sa monitorizeze minim urmatoorii parametrii pentru miscarile fetale: FHR, TOCO, AMF, FM. Sa fie prevazut cu marker de evenimente si sonde pentru sarcina gemelara TWINS. Dimensiuni aproximative: 347 x 330 x 126 mm; Greutate aproximativa: 6 kg. Sursa de alimentare: 100-240V, 50/60Hz CONFIGURATIE DE LIVRARE MINIMA: - Sonda FHR; - Sonda TOCO; - 2 bucati - Centuri; - Gel; - 3 bucati - Hartie termica Z-fold 90mm x 152mm x 150 foi; - CD Software;</p>		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Aviz de la Ministerul Sanatatii</p>		
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Certificat ISO 9001 sau ISO 13485 (copie „conform cu originalul” si traducere autorizata) Echipamentul trebuie să îndeplinească toate condițiile legale pentru punerea pe piață în România si să prezinte urmatoarele documente (copie „conform cu originalul” si traducere autorizata): Certificat de conformitate CE emis de un organism notificat si/sau Declaratie de conformitate CE;</p>		
4	<p>Condiții de garanție și postgaranție: Perioadă de garanție: minim 24 de luni de la punerea în funcțiune. Se va anexa o declarație în acest sens.</p>		

<p>Producătorul trebuie să furnizeze piese de schimb, cel puțin 10 ani de la data livrării. Se va anexa o declarație în acest sens Se va face dovada că există un service autorizat în România pentru acest tip de aparat. Furnizorul va anexa o declarație în acest sens. Timpul maxim de raspuns pentru interventie de service sa fie 48 de ore Transportul, Instalarea, punerea in functiune, instruirea personalului se vor efectua la beneficiar, in locatia de livrare si sunt operatii incluse in pret. Se va anexa o declaratie in acest sens.</p>		
--	--	--

SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL



„Reabilitare si modernizarea Ambulatoriu integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Piatra Neamt”, Orasului Piatra Neamt, bulevardul Traian, nr. 1-3, Judetul Neamt.

FISA TEHNICA Nr. 11 /A

Utilajul, echipamentul tehnologic, dotarea: **ECOGRAF OBSTETRICA-GINECOLOGIE**

Nr. Crt	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondență a propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p>Caracteristici generale UNITATEA DE BAZA Aplicatii disponibile pe echipament Abdomen Ginecologie Obstetrica Cardiologie Vascular Musculoscheletal Parti moi Pediatrie Urologie</p> <p>Preseturi standard Abdomen Cord adult Adnexa Aorta Arc aortic Arterial Vezica urinara Intestine San Carotida Penetrare Cord fetal Cap (neonatologie) Translucenta nuca Abdomen pediatrie Cord pediatrie Sold pediatrie Prostata Renal Tiroida</p>		

<p>Testicul Doppler transcranial Uter Venos OB Trim 1 OB Trim 2 OB Trim 3 Coloana Moduri de operare 2D Doppler color Doppler pulsat Doppler continuu Power Doppler Power Doppler directional Mod M Mod M anatomic Single/Dual/Quad 3D 4D STIC (Spatio Temporal Image Correlation) Doppler color tisular Doppler pulsat tisular Mod Elastografie Mod de lucru cu agenti de contrast Moduri de vizualizare a imaginii Imagine panoramica Imagine trapezoidala Mod de lucru ce usureaza vizualizarea acului de biopsie si a traiectoriei acestuia Mod imagine duala Mod triplex Mod quad Consola sistemului Unitate de baza de inalta performanta, stationar, carucior incorporat cu roti orientabile si spatii de plasare a perifericelor Minim 4 porturi de sonda active Timpul de schimbare a transductorilor din softul sistemului sa fie de maxim 3 secunde Sistem de blocare a celor 4 roti Ecograful sa dispuna de spatiu pentru periferice Support pentru tubul de gel Maner pentru deplasarea cu usurinta a echipamentului montat in partea din fata Maner pentru deplasarea cu usurinta a echipamentului montat in partea din spate Posibilitate de atasare a unui incalzitor de gel Pentru o pornire cat mai rapida si o stocare mai sigura sistemul sa aiba SSD SDD minim 512 GB Memoria RAM a sistemului sa fie de minim 8Gb Sistemul de operare sa fie Windows 7 sau superior Zgomot generat maxim 35 dB</p>		
--	--	--

Putere consumata (cu tot cu periferice) max 810VA
 lesire audio inclusa
 lesire video tip S-Video
 lesire video tip VGA
 lesire video tip HDMI
 Minim 6 porturi USB
 lesire pentru retea tip LAN
 Port separat pentru microfon in cazul conectarii sistemului intr-un mediu virtual de telemedicina
 Pentru confortul termic al examinatorului si pacientului caldura emanata de sistem sa nu depaseasca 2730 BTU/h
 Posibilitatea montarii unei baterii reincarcabile incorporate pentru functionarea sistemului fara energie electrica
 -aceasta trebuie sa ofere aceeasi manevrabilitate sistemului fara limitarea transportului acestuia asa cum fac sursele suplimentare atasate langa sistem tip UPS
 Timpul minim de examinare/scanare prin intermediul acumulatorului sa fie de minim 25 minute
 Sistemul trebuie sa dispuna de mod « sleep » cand ruleaza cu acumulatorul pentru o pornire cat mai rapida
 Timpul maxim de pornire din modul sleep pe bateria reincarcabila sa nu depaseasca 35 secunde

Monitor
 Diagonala min 21 inch
 Tehnologie LED sau superior
 Rezolutie Full HD (1920 x 1080)
 16.7 M culori
 Posibilitate de reglare a luminozitatii
 Monitorul trebuie sa fie fixat pe un brat articulata care sa permita :
 - Rotire pe orizontala ± 155 grade
 - Rotire pe verticala +20/-70 grade
 - Reglarea inaltimii min 17 cm

Panou de control
 Minim 6 taste configurabile de catre utilizator
 Minim 6 suporturi pentru sonde
 Inaltime reglabila pe minim 17 cm
 Posibilitatea rotirii panoului de control in jurul axei proprii pe un interval de minim $\pm 25^\circ$
 Pentru simplificarea fluxului de lucru, ecograful trebuie sa dispuna de ecran tactil

Ecran tactil
 Tehnologie LED
 Diagonala minim 10 inch
 Rezolutie minim 1280 x 800
 Tastatura alfa-nerica disponibila pe ecranul tactil
 Ecran tactil de tip capacitiv

Transductori
 Echipamentul sa fie compatibil cu :
 Sonde liniare in gama totala de frecventa minim 2-18 MHz
 Sonde convexe in gama totala de frecventa minim 1-10 MHz
 Sonde micro-convexe in gama totala de frecventa minim 4-9 MHz
 Sonde endocavitare in gama totala de frecventa minim 2-11 MHz

Sonde phased array in gama totala de frecventa minim 1-12 MHz
 Sonde abdominale volumetrice in gama totala de frecventa minim 1-8 MHz
 Sonde endocavitare volumetrice in gama totala de frecventa minim 5-9 MHz
 Sonda creion cu frecventa 2MHz +/-10%
 Sonda creion cu frecventa 6MHz +/-10%
 Sonda creion cu frecventa 8MHz +/-10%
 Sonda transesofagiana in gama totala de frecventa minim 3-7 MHz
Caracteristici standard ale echipamentului
 Formator de unde digital
 Gama totala de frecventa acoperita min 1-18 MHz
 Minim 570000 canale de procesare
 Adancime de scanare min 2-38 cm
 Minim 4 zone de focalizare
 Soft de imbunatatire a imaginii 2D prin intarirea contururilor si reducerea artefactelor
 - Reglabil in 4 trepte minim
 Soft de imbunatatire a imaginii 3D/4D prin intarirea contururilor si reducerea artefactelor
 - Reglabil in 4 trepte minim
 Minim 256 tonuri de gri
 Gama dinamica minim 250 dB
 Sistemul sa poata atinge un frame rate de minim 1980 fps in modul 2D
 Sistemul sa poata atinge un frame rate de minim 390 fps in modul Doppler
 Color
 Posibilitate de inversare a imaginii
 - Sus/jos
 - Stanga/dreapta
 Rotire a imaginii cu 90/180/270 grade necesara masuratorilor pediatrice tip HIP
 Mod de compunere a frecventelor
 Memorie CINE min 44500 frame-uri
 CINE Loop minim 13700 linii
 Dimensiunea memoriei CINE sa fie de minim 450 MB
 Timpul de salvare CINE in modul de lucru cu agenti de contrast sa fie de minim 350 secunde
 Optimizare automata a imaginii in scala de gri prin apasarea unui singur buton
 Timp de pornire a sistemului max 90 sec
 Minim 30 preseturi personalizabile de catre utilizator
 Baza de date pacienti
 Posibilitatea salvarii bazei de date
 Posibilitatea reincarcarii bazei de date de pe un dispozitiv extern
 Posibilitate de editare a meniului de pe ecranul tactil
 Minim 6 butoane configurabile de catre utilizator pe consola echipamentului
Softuri disponibile optional pe sistem
 4D
 3D
 Softuri de prelucrare a volumului
 - Vizualizare a volumului in slice-uri 2D cu grosime reglabila
 - Vizualizare a unei sectiuni in volum definita dupa orice plan trasat de catre utilizator

Prelucrare Volum in tehnica HD "High Definition" pentru vizualizarea cat mai realista a fetusului cu posibilitatea de a schimba sursa de lumina, din unghiuri gata presetate, sau ajustabile de catre utilizator

Modul de randare volumetrica si in interiorul volumului. Acest soft va face nu doar "surface rendering" ci si "interior rendering" ce va ajuta la vizualizarea structurilor osoase sau a celor din interiorul calotei craniene

Masurare automata a intimei medii

Soft de masuratori avansate dedicat aplicatiilor cardiologice

DICOM 3.0

Elastografie de tip calitativ

Elastografie de tip cantitativ sau strain

Modul de exportare a imaginilor pe smartphone prin intermediul unei aplicatii disponibile pentru Android si IOS

Mod de lucru ce usureaza vizualizarea acului de biopsie si a traiectoriei acestuia

Imagine panoramica

Masuratoare automata a translucenței nucleare dintr-un volum achizitionat

Identificarea automata a planului sagital perfect pentru masuratoarea translucenței nucleare

Masuratoare automata a foliculilor ovarieni dintr-o achizitie 3D a ovarului

Masuratoarea translucenței nucleare automat in modul 2D

STIC (Spatio Temporal Image Correlation)

Tehnica rezultata dintr-un volum STIC achizitionat ce ofera 9 sectiuni standard de ecocardiografie fetala cu identificarea si denumirea fiecarei sectiuni

Aceasta tehnica ce foloseste volumul STIC sa poata functiona inclusiv cu modul Doppler Color

Modul de lucru in tehnica Compounding –Echipamentul trebuie sa poata obtine imaginea prin emisia semnalului ultrasonic in mai multe planuri de scanare urmata de combinarea ecurilor si obtinerea unei imagini fara artefacte.

Aceasta tehnica sa aiba cel putin 4 moduri diferite de operare reglabile de utilizator

Caracterizare automata a structurii, la o singura apasare de buton si emitere de raport in standard BIRADS, cu posibilitatea utilizatorului de a include in raport si a modifica la alegere descrierea leziunii.

- modulul trebuie sa fie instalat pe unitatea de baza a echipamentului fara a fi necesar un calculator suplimentar.

Strain (cardiologie)

Soft de ecografie de stres

Modul EKG

Pedala pentru functii suplimentare

Mod de lucru cu agenti de contrast

Incalzitor de gel

Modul 2D

Steer 2D minim 3 unghiuri

Chroma minim 11 harti

Afisare in mod dual 2D si Doppler Color in timp real

Minim 5 frecvente selectabile

Minim 12 harti de gri

Mod de lucru cu armonice fundamentale

Mod de lucru cu armonice cu inversie de faza

Posibilitate de reglare a densitatii de linii minim 3 pasi
 Soft de reducere a artefactelor si intarire a contururilor
 - Reglabil in minim 5 pasi
 Compunere spatiala
 - Reglabila in minim 3 pasi
 Imagine trapezoidala
 Reglare a unghiului de scanare minim 45-95%
 Zoom
 - Read zoom de minim 8 ori
 - Write zoom
 Posibilitatea maririi imaginii 2D intr-un interval de 75-100%
 Posibilitatea modificarii unghiului de achizitie in sondele volumetrice din consola ecografului, fara a misca sonda
 Minim 8 potentiometre TGC

Modul M
 Minim 11 harti de culoare
 Chroma minim 11 harti
 Posibilitate de reglare a vitezei de baleiere (sweep speed)
 Mod M anatomic
 Posibilitatea reglarii nivelului gain-ului
 Posibilitatea reglarii nivelului gamei dinamice
 Posibilitatea reglarii nivelului puterii
 Reglarea modului M prin apasarea unui singur buton
 Posibilitatea alegerii de catre utilizator a dimensiunii ferestrei si pozitiei modului M versus modul 2D

Modul Doppler Color
 Minim 11 harti de culoare
 Harta separata de culoare tip « variance »
 Posibilitate de reglare a sensibilitatii in minim 5 trepte
 Gama PRF minim 0.2 KHz – 19 KHz
 Inclinarea ferestrei doppler cu minim $\pm 30^\circ$
 Filtru de perete reglabil in minim 4 pasi
 Posibilitatea reglarii nivelului gain-ului
 Posibilitatea reglarii nivelului sensitivitatii
 Posibilitatea reglarii nivelului puterii

Modul Doppler pulsat
 Harti de culoare minim 11
 Gama PRF minim 1.5-22 kHz
 Optimizare automata a spectrului prin ajustarea baseline-ului si reglarea PRF-ului prin apasarea unui singur buton
 Reglare a dimensiunii portii minim 0.5 – 25 mm
 Corectie automata a unghiului de insonatie la 60 grade
 Posibilitatea reglarii volumului
 Posibilitatea reglarii filtrului in mai multi pasi

Modul Doppler Continuu
 Gama PRF minim 1.9-56.5 kHz
 Harti de culoare minim 11
 Reglarea filtrului in cel putin 4 trepte
 Posibilitatea reglarii nivelului gain-ului
 Posibilitatea reglarii nivelului gamei dinamice
 Posibilitatea reglarii volumului
 Posibilitatea corectiei de unghi pe interval $\pm 60^\circ$

Posibilitatea reglarii vitezei anvelopei Doppler

Modul Power Doppler

Minim 11 harti de culoare

Posibilitatea reglarii nivelului gain-ului

Inversare a hartii de culoare (Power Doppler Directional)

Filtru de perete reglabil in minim 4 pasi

Posibilitatea reglarii sensivitatii in mai multi pasi

Gama PRF minim 0.2 KHz – 19 KHz

Inclinarea ferestrei doppler cu minim ± 30 grade

Minim 2 frecvente selectabile

Modul 3D/4D

Vizualizare tomografica a volumului in slice-uri 2D de grosime reglabila

Calcul automat al dimensiunilor foliculilor pornind de la o achizitie 3D a ovarului

Soft de reconstructie realista a tesuturilor

- Posibilitate de reglare a unghiului de iluminare

- Posibilitate de reglare a culorii tesutului

Unelte de prelucrare a volumului (stergere, decupare pentru inlaturarea artefactelor sau a structurilor inutile)

ROI Curve – posibilitate de curbare a boxului pentru reconstructia 3D/4D in zone cu putin lichid amniotic)

Posibilitate de reglare a unghiului de reconstructie pentru scurtarea timpului de achizitie

Elastografie

Echipamentul trebuie sa dispuna de software de elastografie de tip strain pe sonda liniara si endocavitara

Softul de elastografie sa dispuna de un indicator de calitate a achizitiei in timp real

Minim 5 harti de culoare selectabile

Afisare in mod dual

Reglare a transparentei hartii de culoare

Inversare a hartii de culoare

Reglarea densitatii liniilor

Posibilitatea reglarii frecventei de lucru

Modul de lucru cu substanta de contrast

- Imagine duala 2D si imagine de contrast in timp real

- Pentru controlul actiunii ultrasunetelor asupra agentului de contrast Indicele Mecanic sa fie reglabil

- Pentru reducerea actiunii distructive a ultrasunetelor asupra agentului de contrast numarul de imagini (cadre) pe secunda sa poata fi redus intr-o plaja de la 0 la 9 cadre

- buton de activare cronometrare timp de la momentul injectarii cu substanta de contrast

- pentru o imbunatatire a corelarii intre dimensiunile reale ale structurilor anatomice si cele afisate ecografic echipamentul sa permita (pentru procesul de calcul intern al echipamentului) posibilitatea de predefinire de catre utilizator a vitezei ultrasunetelor in tesut minim in gama de viteze: 1500 m/s +/- 10%.

- softul de reducerea zgomotului si artefactelor, cat si intarirea contururilor in imaginea de 2D sa fie active si pentru achizitia imaginii cu agent de contrast

CONFIGURATIE DE LIVRARE MINIMA:

	<p>1. UNITATE de BAZA – incluzand minim cerintele tehnice de la punctul A</p> <p>2. SONDA CONVEXA PENTRU EXAMINARI PEDIATRIC, ABDOMEN, MUSCULOSCHELETAL, VASCULAR, UROLOGIE Gama de frecvente 2D Min. 2-8.5 MHz Frecvente selectabile in 2D Min. 5 frecvente distincte Frecvente selectabile in Color Doppler Min. 2 frecvente distincte Unghi de scanare minim: 55° Minim 192 elemente Aplicatii: abdomen, musculoscheletal, obstetrica-ginecologie, pediatric, vascular, urologie posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie</p> <p>3. SONDA ENDOCAVITARA pentru examinari obstetrica, ginecologie, urologie Gama de frecvente 2D Min. 2-10.5 MHz Frecvente selectabile in 2D Min. 5 frecvente distincte Frecvente selectabile in Color Doppler Min. 2 frecvente distincte Unghi de scanare minim : 1500 Minim 190 elemente Aplicatii: obstetrica, ginecologie, urologie Posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie</p> <p>4. Soft de reducere a artefactelor si intarire a conturilor pentru imbunatatirea imaginii 2D</p> <p>5. Soft de compunere spatiala pentru rezolutie superioara in modul 2D</p> <p>6. Videoprinter alb negru</p>		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Aviz de la Ministerul Sanatatii</p>		
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Certificat ISO 9001 sau ISO 13485 (copie „conform cu originalul” si traducere autorizata) Echipamentul trebuie să îndeplinească toate condițiile legale pentru punerea pe piață în România si să prezinte urmatoarele documente (copie „conform cu originalul” si traducere autorizata): Certificat de conformitate CE emis de un organism notificat si/sau Declaratie de conformitate CE;</p>		
4	<p>Condiții de garanție și postgaranție: Perioadă de garanție: minim 24 de luni de la punerea în funcțiune. Se va anexa o declarație în acest sens. Producătorul trebuie să furnizeze piese de schimb, cel puțin 10 ani de la data livrării. Se va anexa o declarație în acest sens Se va face dovada că există un service autorizat în România pentru acest tip de aparat. Furnizorul va anexa o declarație în acest sens. Timpul maxim de raspuns pentru interventie de service sa fie 48 de ore Transportul, Instalarea, punerea in functiune, instruirea personalului se vor efectua la beneficiar, in locatia de livrare si sunt operatii incluse in pret. Se va anexa o declaratie in acest sens.</p>		

Arh. Oana Lixandru
 SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL

