

Nr. LOT	Denumire LOT	Cantitatea/ Unitatea de măsură	Specificația tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă, Standarde de referință	Specificația tehnică ofertată
Ultrasonograf pentru investigații generale, cardiovasculare și musculoscheletale, cu opțiuni de plastografie, inclusiv în pediatrie. / Ecograf staționar multidisciplinar			Model propus: <u>Digital Color Doppler Ultrasound System P60</u> , producător SonoScape Medical Corp., China Nr. RSDM DM000450299	
Performanță înaltă				
1	Ultrasonograf pentru investigații generale, cardiovasculare și musculoscheletale, cu opțiuni de plastografie, inclusiv în pediatrie. Performanță înaltă	1 bucată	1. Moduri de operare: •mod de afișare: B-mode(2D) – da; •BiPlane-mode – opțional; •Spectral Doppler mode: Continuu/Pulsativ si HPRF sau analogic – da; •Dual Gate Doppler sau analogic – da; •M-mode – da; •Power Doppler (Directional) – da; •High Resolution Power Doppler – da; •RT 3D/4D mode – da, posibilitate.	Moduri de operare: •mod de afișare: B-mode(2D) – da; (p. 7, 9 „Technical specs.”) •BiPlane-mode opțional – da, BiPlane; (p. 7, 17 „Technical specs.”) •Spectral Doppler mode: Continuu/Pulsativ si HPRF sau analogic – da, Continuu/Pulsativ si HPRF; (p. 7 „Technical specs.”) •Dual Gate Doppler sau analogic – da, Dual Gate Doppler; (p.84 „Basic User Manual”) •M-mode – da; (p. 7, 10 „Technical specs.”) •Power Doppler (Directional) – da; (p. 7, 10 „Technical specs.”) •High Resolution Power Doppler – da, SR Flow (High Resolution Flow), Micro F; (p. 7 „Technical specs.”) •RT-3D(4D)-mode – da, modul disponibil S-Pelvic. (p. 19 „Technical specs.”) (p. 6 „P60 brochure”); 4D mode (p.111-113 „Basic User Manual”)
			2. Moduri de vizualizare a imaginii: • B-mode (2D) ; M-mode – da; • Real Time Elastografy – da; • Imagine panoramica, trapezoidala – da; • Mod de lucru ce permite măsurarea vitezei de propagare a undei (shear wave) în țesuturile zonei de interes, pentru aprecierea elasticității acestora – da.	Moduri de vizualizare a imaginii: • B-mode (2D) ; M-mode – da; (p. 7, 9, 10 „Technical specs.”) • Real Time Elastografy – da; (p. 91-93 „Basic User Manual”) • Imagine panoramica, trapezoidala – da; (p. 16 „Technical specs.”); trapezoidala pentru proba 12L-A (p. 7, 22 „Technical specs.”) • Mod de lucru ce permite măsurarea vitezei de propagare a undei (shear wave) în țesuturile zonei de interes, pentru aprecierea

				elasticității acestora – <i>da, modul C-xlasto. (p. 17 „Technical specs.”); (p. 91-93 „Basic User Manual”)</i>
			3. Consola sistemului: - Unitate de baza de înaltă performanță, staționar, cărucior încorporat cu roți orientabile și spații de plasare a perifericelor – <i>da</i>; - Minim 4 porturi de sonda active – <i>da</i>; - Posibilitate de atașare a unui încălzitor de gel – <i>da</i>; - SDD minim 500GB sau sistem hibrid (SSD + HDD) cu o capacitate de minim de 500 GB – <i>da</i>; - Minim 5 porturi USB 2.0/3.0 – <i>da</i>.	Consola sistemului: - Unitate de baza de înaltă performanță, staționar, cărucior încorporat cu roți orientabile și spații de plasare a perifericelor – <i>da</i>; (p. 6, 8 „Technical specs.”); - Minim 4 porturi de sonda active – <i>da</i>, 6 porturi active; (p. 9 „Technical specs.”); - Posibilitate de atașare a unui încălzitor de gel – <i>da</i>; (p. 9 „Technical specs.”); - SDD minim 500GB sau sistem hibrid (SSD + HDD) cu o capacitate de minim de 500 GB – <i>da</i>, Hard disc 2 TB; (p. 20 „Technical specs.”); - Minim 5 porturi USB 2.0/3.0 – <i>da</i>, 6 porturi USB - USB 2.0: 4 porturi, USB 3.0: 2 porturi. (p. 20 „Technical specs.”)
			4. Monitor: - Diagonala min 21 inch – <i>da</i>; - Tehnologie LCD/LED/OLED – <i>da</i>; - Rezoluție minimă WHGA++ (1600 x 900) – <i>da</i>.	Monitor: - Diagonala min 21 inch – <i>da</i>, 21.5 inch; - Tehnologie LCD/LED/OLED – <i>da</i>, LCD; - Rezoluție minimă WHGA++ (1600 x 900) – <i>da</i> 1920×1080 pixel. → (p. 8 „Technical specs.”)
			5. Panou de control: - Minim 6 suporturi pentru sonde – <i>da</i>; - Pentru simplificarea fluxului de lucru, ecograful trebuie să dispună de ecran tactil: TFT LCD, Diagonala minim 10 inch – <i>da</i>.	Panou de control: - Minim 6 suporturi pentru sonde – <i>da</i>, 6 suporturi; (p. 9 „Technical specs.”) - Pentru simplificarea fluxului de lucru, ecograful trebuie să dispună de ecran tactil: TFT LCD, Diagonala minim 10 inch – <i>da</i>, ecran tactil LCD de 13.3 inch. (p. 8 „Technical specs.”)
			6. Compatibilitate Transductoare: - Sonde liniare în gama totală de frecvență minim 2-18 MHz – <i>da</i>; - Sonde convexe în gama totală de frecvență minim 1-12 MHz – <i>da</i>;	Compatibilitate Transductoare: Sonde liniare în gama totală de frecvență minim 2-18 MHz – <i>da</i>, sonda liniară de 2-17 MHz, ex. sonda 9L-A, min 2 MHz, ex. sonda 2L-A, max 17 MHz; (p. 22 „Technical specs.”)

		• Sonde phased array in gama totala de frecventa min 2-9 MHz – da; • Sonde abdominale volumetrice in gama totala de frecventa minim 2.5 – 7.5 MHz – da; • Sonde endocavitate volumetrice in gama totala de frecventa minim 4 - 8 MHz – da; • Sonde biplanice convexe: minim 3 -10 MHz/liniara: minim 2-14 MHz – da;	• Sonde convexe in gama totala de frecventa minim 1-12 MHz – da, sonda convexă de 1-16 MHz, ex. sonda C1-6A min 1 MHz; ex. sonda BCL10-5 max 16 MHz; (p.21-22 „Technical specs.”) • Sonde phased array in gama totala de frecventa min 2-9 MHz – da, sonda Phased Array 1-13 MHz, ex. sonda S1-5, min. 1 MHz; ex. sonda MPTEE, max 13 MHz; (p.23 „Technical specs.”) • Sonde abdominale volumetrice in gama totala de frecventa minim 2.5 – 7.5 MHz – da, sonde abdominale volumetrice de 2-13 MHz, ex. sonda VC2-9, min 2 MHz; ex. sonda VE9-5, max 13 MHz; (p.24 „Technical specs.”) • Sonde endocavitate volumetrice in gama totala de frecventa minim 4-8 MHz – da, sonde endocavitate volumetrice de 3-13 MHz, ex. sonda VE9-5; (p.24 „Technical specs.”) • Sonde biplanice convexe: minim 3-10 MHz/liniara: minim 2-14 MHz – da, sonde biplanice convexe: 4-16 MHz;
		7. Caracteristici standard ale echipamentului: • Formator de unde digital A/D converter min 12 bit – da; • Gama totala de frecventa acoperita min 1-18 MHz – da; • Minim 370 000 canale de procesare – da; • Adâncime de scanare min 0,75 - 40 cm – da; • Minim 4 zone de focalizare – da; • Minim 256 tonuri de gri – da; • Gama dinamica $\geq$ 270 dB – da; • Sistemul sa poată atinge un frame rate de minim 660 fps – da;	Caracteristici standard ale echipamentului: • Formator de unde digital A/D converter min 12 bit – da, 14 bit; • Gama totala de frecventa acoperita min 1-18 MHz – 1-17 MHz; • Minim 370 000 canale de procesare – da, peste 570 000 canale; • Adâncime de scanare min 0,75-40 cm – da, ≥ 40cm; (p.9 „Technical specs.”) • Minim 4 zone de focalizare – da, 13 zone; (p.9 „Technical specs.”) • Minim 256 tonuri de gri – da, 256 tonuri de gri; (p.9 „Technical specs.”) • Gama dinamica minim 270 dB – da, 280 dB; (p.10, „Technical specs.”) • Sistemul sa poată atinge un frame rate de minim 660 fps – da, 2410 f/s; (p. 10 „Technical specs.”) • Memorie CINE min 63000 frame-uri sau echivalent in mb – da; (p. 20 „Technical specs.”)

		• Memorie CINE min 63000 frame-uri sau echivalent in mb – da; • Optimizare automata a imaginii in scala de gri prin apăsarea unui singur buton – da.	• Optimizare automata a imaginii in scala de gri prin apăsarea unui singur buton – <i>da, poate fi activată/inactivată utilizând trackball.</i>
		8. Analize și măsurări: • Măsurări de baza: ✓ B mode: • Distance, Dist-trace – da; • Arie/Circum – da; • Unghi – da; • Volum – da; • Măsurări Dislocații Congenitale – da; • B.Index – da; • Histograme – da; ✓ M mode: • M.Length – da; • Time – da; • M.Index – da; • M.Vel. – da; • Heart Rate – da. ▪ Măsurări abdominale – da; ▪ Măsurări părți mici – da; ▪ Măsurări obstetricale – da; ▪ Măsurări ginecologice – da; ▪ Măsurări vasculare – da; ▪ Măsurări cardiologice – da. ✓ Măsurări automate: • Auto GA – da; • Auto NT – da; • Auto LV Volume – da;	Analize și măsurări: • Măsurări de baza: ✓ B mode: • Distance, Dist-trace – <i>da;</i> • Arie/Circum – <i>da;</i> • Unghi – <i>da;</i> • Volum – <i>da;</i> • Măsurări Dislocații Congenitale – <i>da;</i> • B.Index – <i>da;</i> • Histograme – <i>da;</i> ✓ M mode: • M.Length – <i>da;</i> • Time – <i>da;</i> • M.Index – <i>da;</i> • M.Vel. – <i>da;</i> • Heart Rate – <i>da.</i> ▪ Măsurări abdominale – <i>da;</i> ▪ Măsurări părți mici – <i>da;</i> ▪ Măsurări obstetricale – <i>da;</i> ▪ Măsurări ginecologice – <i>da;</i> ▪ Măsurări vasculare – <i>da;</i> ▪ Măsurări cardiologice – <i>da.</i> → (p. 18-20 „Technical specs.”) ✓ Măsurări automate: • Auto GA – <i>da;</i> • Auto NT – <i>da;</i>

			• Auto Valve area – da; • Auto LA/AO – da; • Auto IMT – da. ✓ Rapoarte Măsurări : • Abdominal – da; • Părți mici – da; • Obstetrice – da; • Ginecologice – da; • Urologice – da; • Vasculare – da; • Cardiace – da; • Posibilitatea de printare la un PC printer opțional – da.	• Auto LV Volume – da; • Auto Valve area – da; • Auto LA/AO – da; • Auto IMT – da. → (p. 20 „Technical specs.”) ✓ Rapoarte Măsurări : • Abdominal – da; • Părți mici – da; • Obstetrice – da; • Ginecologice – da; • Urologice – da; • Vasculare – da; • Cardiace – da; → (p. 19 „Technical specs.”) • Posibilitatea de printare la un PC printer opțional – da, este posibil. (p. 25 „Technical specs.”)
			9. Regim Elastografie: • Elastografie in timp real (RTE) – da; • minim Strain Histogram sau alte tehnologii analogice mai avansate – da; • Shear Wave mode - da, pe sonda convexa Măsurarea coeficientului de atenuație (ATT) sau alte metode analogice in regim Shear Wawe – da.	Regim Elastografie: • Elastografie in timp real (RTE) – da; (p. 91-93 „Basic User Manual”) • minim Strain Histogram sau alte tehnologii analogice mai avansate – tehnologie analogica Strain Rate ; (p. 17 „Technical specs.”) • Shear Wave mode - da, pe sonda convexa Măsurarea coeficientului de atenuație (ATT) sau alte metode analogice in regim Shear Wawe – da, regim analog C-xlasto (Compression Elastography); (p. 91-93 „Basic User Manual”); (p. 17 „Technical specs.”).
			10. DICOM Structured Report (SR) si DICOM Query/Retrieve (QR) – da.	DICOM Structured Report (SR) si DICOM Query/Retrieve (QR) – da, disponibile (p. 21 „Technical specs.”).
			11. Posibilitate adăugare funcții : • Contrast Harmonic Imaging (CHI) – posibil;	Posibilitate adăugare funcții :

			• Analiza TDI – posibil; • Echo Tracking – posibil; • Stress Echo – posibil; • Analiza WI – posibil; • 2D Tissue Tracking – posibil.	• Contrast Harmonic Imaging (CHI) – <i>disponibil Contrast Imaging with TIC - Time Intensity Curve (TIC) analysis (p. 8, 17 „Technical specs.”)</i>; • Analiza TDI – <i>disponibil; (p. 7 „Technical specs.”)</i>; • Echo Tracking – <i>disponibil; (p. 7 „Technical specs.”)</i>; • Stress Echo – <i>disponibil; (p. 7 „Technical specs.”)</i>; • Analiza WI – <i>disponibil;</i> • 2D Tissue Tracking – <i>disponibil.</i>
			12. Configurare de livrare: • Transductor Convex multifrecvențe – da; • minim 192 elemente – da; - gama de frecvența în intervalul minim 2-6 MHz – da; - disponibile toate funcțiile, inclusiv elastografie și Shear Wave – da; - unghi de scanare minim: 70° – da; - aplicații: abdomen, fetal, părți mici – da; • Transductor Liniar multifrecvențe (investigații părți mici) – da; • Minim 192 elemente – da; - gama de frecvența în intervalul minim 3-11 MHz – da; - disponibil funcțiile elastografie, imagine trapezoidală, CW – da; - câmp de scanare minim: 38 mm – da; - Aplicații: Organe mici, musculo-scheletal, vase periferice, organe superficiale, glanda Tiroidă, glanda mamară – da;	Configurare de livrare: • <u>Transductor Convex multifrecvențe – da, sondă convexă model C1-6A;</u> • minim 192 elemente – da, 192 elemente; - gama de frecvența în intervalul minim 2-6 MHz – da, 1-8 MHz; - disponibile toate funcțiile, inclusiv elastografie și Shear Wave – da, toate funcții disponibile (C-xlasto); - unghi de scanare minim: 70° – da, 70°; - aplicații: abdomen, fetal, părți mici – da, aplicații disponibile; → (p. 21 „Technical specs.”) • <u>Transductor Liniar multifrecvențe (investigații părți mici) – da, sondă liniară model 12L-A;</u> • Minim 192 elemente – da, 256 elemente; - gama de frecvența în intervalul minim 3-11 MHz – da, 3-17 MHz; - disponibil funcțiile elastografie, imagine trapezoidală, CW – da, funcții disponibile; - câmp de scanare minim: 38 mm – da, 51 mm; - Aplicații: Organe mici, musculo-scheletal, vase periferice, organe superficiale, glanda Tiroidă, glanda mamară – da, aplicații disponibile; - posibilitate de atașare a unui ghid de biopsie – da;

			- posibilitate de atașare a unui ghid de biopsie – da; • Transductor sectorial (cardiac) – da; • minim 64 elemente – da; - gama de frecvență în intervalul minim 1.8-5 MHz – da; - unghi de scanare minim 90 grade – da; - disponibil funcțiile TDI, CW, High Resolution Power Doppler – da; - Aplicații: Cardiovascular, Fetal, Vase periferice, Adult Cefalic, Abdominale – da; ✓ Printer alb/negru incorporat – da.	→ (p. 22 „Technical specs.”) • <u>Transductor sectorial (cardiac) – da, sonda sectorială model 4P-A;</u> • minim 64 elemente – da, 80 elemente; - gama de frecvență în intervalul minim 1.8-5 MHz – da, 1-6 MHz; - unghi de scanare minim 90 grade – da, 90°; - disponibil funcțiile TDI, CW, High Resolution Power Doppler – da, funcții disponibile; - Aplicații: Cardiovascular, Fetal, Vase periferice, Adult Cefalic, Abdominale – da, aplicații disponibile; → (p. 23 „Technical specs.”) ✓ Printer alb/negru incorporat – da, imprimantă alb-negru încorporată, model SONY UP-D898MD. (p. 25 „Technical specs.”)
--	--	--	---	---