

Ultragarso aparato techninė specifikacija (kiekis 1vnt.)

Eilės Nr.	Parametrai (specifikacija)	Reikalaujamos parametrų reikšmės	Siūlomos parametrų reikšmės
1.	Paskirtis (taikymo sritys)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilvo organų tyrimai; 2. Smulkių dalių; 3. Kraujagyslių tyrimai; 4. MSK; 	
2.	Vaizdo monitorius	<ol style="list-style-type: none"> 1. LED, HDU arba OLED technologija; 2. Ekranų įstrižainė ≥ 55.8 cm 3. Skiriamoji geba $\geq (1920 \times 1080)$ vaizdo elementų; 	
3.	Sistemos valdymo pultas su jutikliniu ekranu	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 30 cm ekranų įstrižainės; 2. Reguliuojamas valdymo pulto pasukimo į šonus kampas $\geq \pm 90^\circ$ 3. Reguliuojamas valdymo pulto aukščio diapazonas ≥ 15 cm 	
4.	Aktyvios jungtys davikliams	≥ 4	
5.	Maksimalus vaizduojamas gylis	≥ 40 cm	
6.	Sistemos (aparato) palaikomų daviklių dažnio diapazonas	$\geq 1 - 21$ MHz	
7.	Bendras dinaminis diapazonas	≥ 380 dB	
8.	Sistemos apdorojimo kanalų skaičius	≥ 7 M	
9.	Vaizdo formavimo technologija, kuri sufokusuoja ultragarso spindulį visame gylyje	Būtina vaizdo formavimo technologija, kuri sufokusuoja ultragarso spindulį visame gylyje.	
10.	Skenavimo režimai	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2D, M 2. Spalvinis dopleris; 3. Galios dopleris; 4. Audinių dopleris; 5. Pulsinės bangos dopleris; 6. HPRF pulsinės bangos dopleris; 7. Nuolatinės bangos dopleris; 8. Audinių harmoninis vaizdavimas su pulso inversija arba koduotas harmoninis vaizdavimas; 9. Aukštos raiškos silpnos kraujotakos vaizdavimo režimas; 10. Tyrimo su echokontrastinėmis medžiagomis vizualizacijos režimas; 	

		<p>11. Galimybė ateityje įdiegti realaus laiko ultragarso vaizdų suliejimo ir navigacijos režimą („<i>fusion</i>“ arba <i>lygiavertis</i>);</p> <p>12. 3D/4D tyrimai;</p>	
11.	Elastografijos ir kepenų riebalingumo tyrimų moduliai	<p>1. Mechanškai davikliu sukeliama tiriamų paviršinių struktūrų elastografijos režimas („<i>strain elastography</i>“ arba <i>lygiavertis</i>);</p> <p>2. Ultragarso bangomis sukeliama tiriamų paviršinių struktūrų elastografijos režimas („<i>shear wave elastography</i>“ arba <i>lygiavertis</i>) su pasirenkamais šlyties bangų sklidimo žemėlapiams;</p> <p>3. Kepenų riebalingumo įvertinimo modulis;</p>	
12.	Tyrimų optimizavimas 2D ir doplerio režimuose	<p>1. Vaizdo optimizavimas vieno mygtuko paspaudimu 2D ir spalvinio arba spektrinio doplerio režimuose;</p> <p>2. Automatiniai doplerio skaičiavimai realiaame laike;</p> <p>3. Automatinis mėginio padėties ir kampo nustatymas spalvinio doplerio režime;</p> <p>4. Automatinis mėginio padėties ir kampo nustatymas pulsinio doplerio režime;</p>	
13.	Specialūs skenavimo režimai	<p>1. "Gyvas" vaizdų palyginimas: šalia vienas kito lyginami 2D vaizdai, iš kurių realaus laiko lyginamas su vaizdu iš atminties tos pačios studijos ar atsisiųstas iš kitos tyrimo srities;</p> <p>2. Tripleksinis režimas;</p> <p>3. Sudvejintas režimas, kai galimi du tiriamo regiono vaizdai vienu metu;</p> <p>4. Vaizdų sumavimo režimas - vaizdas sudaromas iš kelių vaizdų, gaunamų kreipiant skenavimo spindulį keliais skirtingais kampais;</p> <p>5. Specialūs programiniai algoritmai triukšmams/ artefaktams mažinti;</p> <p>6. Tūrinis vaizdavimas su papildomu šviesos šaltiniu ir keičiamu audinių permatomumu.</p>	
14.	Automatinio tyrimo eigos protokolavimo pakopomis funkcija, pagreitinanti tyrimo eigą ir dokumentavimą, su sekančiomis funkcijomis:	<p>1. Tyrimo protokolo pasirinkimas, sustabdymas, pratęsimas;</p> <p>2. Anotacijų, žymeklių, matavimų išsaugojimas;</p> <p>3. Galimybė kurti naujus protokolus ir redaguoti esamus;</p>	
15.	Paciento duomenų archyvavimo galimybės	<p>1. ≥ 1 TB talpos vidinis kietasis diskas;</p> <p>2. USB jungtys duomenų perdavimui DICOM arba kompiuteriniais formatais;</p> <p>3. Palaikomos DICOM 3.0 standarto funkcijos (nurodytos arba joms lygiavertės):</p> <ol style="list-style-type: none"> Storage Print Modality Worklist Query/Retrieve 	

16.	Maksimali kadru juostos atmintis (Cineloop)	$\geq 2\ 000$ kadru arba ≥ 1 GB, arba ≥ 300 s.	
17.	Jungtys	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ethernet/Internet jungtis; 2. HDMI ir/arba Display Port, ir/arba DVI jungtis (-ys); 3. Ne mažiau kaip dvi USB jungtys; 4. Bevielio ryšio sąsaja; 	
18.	Komplektuojami ultragarso sistemos davikliai		
18.1.	Konveksinis daviklis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dažnio diapazonas nuo ≤ 1 iki ≥ 5 MHz; 2. Apžvalgos laukas $\geq 70^\circ$; 3. Elementų skaičius ≥ 160; 4. Monokristalo arba lygiavertė technologija; 	
18.2.	Linijinis daviklis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dažnio diapazonas nuo ≤ 3.5 iki ≥ 15 MHz 2. Apžvalgos laukas ≥ 50 mm; 3. Elementų skaičius ≥ 960; 4. Monokristalo arba matricinė, arba Multi-D technologija; 	
18.3.	Aukšto dažnio linijinis daviklis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dažnio diapazonas nuo ≤ 8 iki ≥ 20 MHz; 2. Apžvalgos laukas ≤ 28 mm; 3. Elementų skaičius ≥ 192; 	
18.4.	Mikro konveksinis daviklis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dažnio diapazonas nuo ≤ 3 iki ≥ 10.5 MHz; 2. Apžvalgos laukas $\geq 95^\circ$; 3. Elementų skaičius ≥ 160; 4. Monokristalo arba lygiavertė technologija; 	
19.	Ultragarso diagnostinės sistemos konstrukcija	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema su ratukais, stabdomais centriniu stabdžiu arba ratukai turi fiksuojamuosius stabdžius. 2. Integruotas atsarginio maitinimo akumuliatorius arba atskiras apsauginis nepertraukiamo maitinimo šaltinis („UPS“ tipo arba lygiavertis); 	
20.	Įrangos pristatymas ir instaliavimas	Įrangos pristatymo, iškrovimo, pervežimo į instaliavimo vietą, instaliavimo, po instaliavimo likusių įpakavimo medžiagų išvežimo (utilizavimo) išlaidos įskaičiuotos į pasiūlymo kainą.	
21.	Vartotojų apmokymas	Vartotojų apmokymas naudoti įrangą įskaičiuotas į pasiūlymo kainą.	
22.	Techninio personalo apmokymas	LSMU ligoninės Kauno klinikų Medicininės technikos tarnybos inžinierių apmokymas atlikti įrangos pogarantinę techninę priežiūrą įskaičiuotas į pasiūlymo kainą.	
23.	Kartu su įranga pateikiama dokumentacija:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naudojimo instrukcija lietuvių ir anglų kalba; 2. Serviso dokumentacija lietuvių ir/arba anglų kalba: <ol style="list-style-type: none"> a) Struktūrinė schema ir/arba atskirų blokų funkcijų aprašymas; b) Instaliavimo instrukcijos; c) Funkcionalumo patikrinimo instrukcijos; 	

		<p>d) Aptarnavimo instrukcijos; e) Gedimų nustatymo instrukcijos; f) Išardymo-surinkimo instrukcijos; g) Atsarginių dalių katalogas; h) Periodinio techninės būklės tikrinimo instrukcijos; i) Derinimo/kalibravimo instrukcijos (taikoma, jei šios procedūros yra numatytos siūlomos įrangos gamintojo);</p> <p>Programinė įranga, serviso slaptažodžiai bei aparatūriniai „raktai“ b), c), d), e), h) ir i) punktuose nurodytiems darbams atlikti <i>(taikoma, jei šios priemonės yra numatytos siūlomos įrangos gamintojo).</i></p>	
24.	Garantija	≥ 36 mėnesiai	
25.	Galimybė įsigyti originalias (arba joms lygiavertes) atsargines dalis	Tiekėjas turi užtikrinti galimybę įsigyti siūlomos prekės originalias (arba joms lygiavertes) atsargines dalis (jų tiekimą rinkai) ne trumpiau kaip 5 metus (prašome nurodyti konkrečią trukmę) nuo prekės garantinio laikotarpio pabaigos, išskyrus atvejus, kai siūlomos prekės originalios (arba joms lygiavertės) atsarginės dalys dėl objektyvių priežasčių negali būti tiekiamos Lietuvos Respublikos rinkai (būtinai tiekėjo ir/arba gamintojo atitinkamas patvirtinimas).	