TSD-1306, VPP-5501

**Vidutinės klasės echoskopo techninė specifikacija (orientacinis kiekis – 5 vnt.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Eil.**  **Nr.** | **Parametrai**  **(specifikacija)** | **Reikalaujamos parametrų reikšmės** | **Siūlomos parametrų reikšmės** |
| 1. | Sistemos architektūra | 1. Mobili; 2. ≥ 4,5 mln. skaitmeninių vaizdo apdorojimo kanalų;   3. Veikianti Windows 10 arba lygiavertės operacinės sistemos terpėje. | 1. Mobili; 2. Beribis skaitmeninių vaizdo apdorojimo kanalų;   3. Veikianti Windows 10 operacinės sistemos terpėje.  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 1, 2, 7 |
| 2. | Būtini tyrimai | Suaugusių ir vaikų kardiologija | Suaugusių ir vaikų kardiologija  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 3 |
| 3. | Greita darbo pradžia iš „miego“ režimo | ≤ 30 sekundžių | 5 sekundės  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 27 |
| 4. | Monitorius | 1. Spalvotas, skystųjų kristalų, ≥ 54 cm įstrižainės; 2. Raiška > (1920 x 1080) taškų; 3. Pritvirtintas ant šarnyrinio laikiklio (rankos) — pasukamas ir paslenkamas į šonus, palenkiamas ir pakeliamas aukštyn/žemyn;   4. Gali būti nulenkiamas į horizontalią padėtį transportavimo metu. | 1. Spalvotas, skystųjų kristalų, 55.88 cm įstrižainės; 2. Raiška 1920 x 1080 taškų; 3. Pritvirtintas ant šarnyrinio laikiklio (rankos) — pasukamas ir paslenkamas į šonus, palenkiamas ir pakeliamas aukštyn/žemyn;   4. Gali būti nulenkiamas į horizontalią padėtį transportavimo metu.  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 2 |
| 5. | Komplektuojamas vežimėlis | 1. Reguliuojamas valdymo panelės pasukimo kampas, reguliavimo eiga ≥ 60°; 2. Reguliuojamas valdymo panelės aukštis, reguliavimo eiga ≥ 20 cm; 3. Su priedams laikyti skirtu skyriumi;   4. Aktyvios jungtys davikliams: ≥ 4 . | 1. Reguliuojamas valdymo panelės pasukimo kampas, reguliavimo eiga 60°; 2. Reguliuojamas valdymo panelės aukštis, reguliavimo eiga 349 mm; 3. Su priedams laikyti skirtu skyriumi;   4. Aktyvios jungtys davikliams: 5 .  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 49, 48, 2 |
| 6. | Lietimui jautrus monitorius parametrų valdymui | 1. Ekrano įstrižainė ≥ 30 cm; 2. Spalvotas, lietimui jautrus su „swipe“ arba lygiaverte ekrano langų navigacijos funkcija; 3. Sensorinė skaitinė – raidinė klaviatūra; 4. Galimybė stebėti realaus laiko 2D ultragarsinį diagnostinį vaizdą;   5. „TGC“ kreivės rankinis reguliavimas;  6. „LGC“ kreivės rankinis reguliavimas arba „LGC“ kreivė tyrimo metu reguliuojama automatiškai. | 1. Ekrano įstrižainė 30.48 cm; 2. Spalvotas, lietimui jautrus su „swipe“ ekrano langų navigacijos funkcija; 3. Sensorinė skaitinė – raidinė klaviatūra; 4. Galimybė stebėti realaus laiko 2D ultragarsinį diagnostinį vaizdą;   5. „TGC“ kreivės rankinis reguliavimas;  6. „LGC“ kreivė tyrimo metu reguliuojama automatiškai.  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 2, 28, 7 |
| 7. | Sistemos dinaminis diapazonas | Ne mažiau kaip iki 280 dB | Sistemos dinaminis diapazonas beribis  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 7 |
| 8. | Būtini darbo režimai | 1. Dvimatis režimas; 2. M, spalvinis M, anatominis M režimai; 3. Pulsinis dopleris (PW); 4. Aukšto impulsų pakartojimo dažnio dopleris (HPRF); 5. Spalvinis dopleris; 6. Galios spalvinis dopleris; 7. Audinių doplerio režimas (spektrinis ir spalvinis audinių dopleriai); 8. Kontrastinis vaizdavimas; 9. Audinių harmoninis vaizdavimas su pulso inversija; 10. Aukštos rezoliucijos kraujotakos srauto visualizacija; 11. Nuolatinės bangos doplerio režimas (CW); 12. Echokontrastinių medžiagų vizualizacijos režimas širdies ir kraujagyslių tyrimams; 13. Galimybė (komplektuojant reikiamą daviklį ateityje) taikyti 3D, 4D (realaus laiko 3D) vaizdavimą su spalviniu dopleriu ir multiplanarinės rekonstrukcijos (angl. „MPR“) režimais; 14. Galimybė (komplektuojant reikiamą daviklį ateityje) atlikti 3D ir realaus laiko 3D (4D) transezofaginius tyrimus. | 1. Dvimatis režimas; 2. M, spalvinis M, anatominis M režimai; 3. Pulsinis dopleris (PW); 4. Aukšto impulsų pakartojimo dažnio dopleris (HPRF); 5. Spalvinis dopleris; 6. Galios spalvinis dopleris; 7. Audinių doplerio režimas (spektrinis ir spalvinis audinių dopleriai); 8. Kontrastinis vaizdavimas; 9. Audinių harmoninis vaizdavimas su pulso inversija; 10. Aukštos rezoliucijos kraujotakos srauto visualizacija; 11. Nuolatinės bangos doplerio režimas (CW); 12. Echokontrastinių medžiagų vizualizacijos režimas širdies ir kraujagyslių tyrimams; 13. Galimybė (komplektuojant reikiamą daviklį ateityje) taikyti 3D, 4D (realaus laiko 3D) vaizdavimą su spalviniu dopleriu ir multiplanarinės rekonstrukcijos (angl. „MPR“) režimais; 14. Galimybė (komplektuojant reikiamą daviklį ateityje) atlikti 3D ir realaus laiko 3D (4D) transezofaginius tyrimus.   Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 3, 8, 9, 10, 7, 22, 29, 30 |
| 9. | Vienu mygtuko paspaudimu optimizuojami vaizdo parametrai | 1. Automatiniai pilkosios skalės parametrų nustatymai; 2. Nuolatiniai pilkosios skalės parametrų nustatymai realiu laiku;   3. Automatinis PW mėginio vartelių kampo nustatymas (funkcija turi veikti naudojant ateityje papildomai įsigytą linijinį daviklį). | 1. Automatiniai pilkosios skalės parametrų nustatymai; 2. Nuolatiniai pilkosios skalės parametrų nustatymai realiu laiku;   3. Automatinis PW mėginio vartelių kampo nustatymas (funkcija veikia naudojant linijinį daviklį kurį galima įsigyti ateityje).  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 7, 50, 9, 51 |
| 9.1. | Tyrimų optimizavimas | 1. Automatiniai atstumo matavimai 2D režime; 2. Automatiniai PW dopleriniai skaičiavimai realiame laike. | 1. Automatiniai atstumo matavimai 2D režime; 2. Automatiniai PW dopleriniai skaičiavimai realiame laike.   Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 12, |
| 9.2. | Automatinio tyrimo eigos protokolavimo pakopomis funkcija, pagreitinanti tyrimo eigą ir dokumentavimą, su sekančiomis funkcijomis: | 1. Tyrimo protokolo pasirinkimas, sustabdymas, pratęsimas; 2. Anotacijų, žymeklių, matavimų išsaugojimas 3. Galimybė kurti naujus protokolus ir redaguoti esamus. | 1. Tyrimo protokolo pasirinkimas, sustabdymas, pratęsimas; 2. Anotacijų, žymeklių, matavimų išsaugojimas 3. Galimybė kurti naujus protokolus ir redaguoti esamus.   Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 31, 11, 33-45, |
| 10. | Palaikomas sistemos dažnio diapazonas | Ne siauresnis kaip nuo 1 iki 21 MHz | Nuo 1 iki 25 MHz  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 5 |
| 11. | Programinė įranga vaizdų analizei echoskope | 1. Standartinių širdies morfometrinių, funkcinių ir hemodinaminių parametrų skaičiavimų paketas širdies būklei įvertinti; 2. Automatizuota kairiojo skilvelio tūrio analizė ir išstūmimo frakcijos skaičiavimas dvimačiuose vaizduose; 3. Deformacijos (*strain*) kiekybinis įvertinimas bei grafinė išraiška laiko funkcijos kreivių pavidalu; 4. Automatizuotas kairiojo, dešiniojo skilvelio ir kairiojo prieširdžio deformacijos „strain“ įvertinimas naudojant 2D taškelių sekimo metodiką (automatinis vaizdų atpažinimas, sienelių kontūro ir judesių detekcija, rezultatų pateikimas) 5. Galimybė ateityje komplektuoti automatizuotą 3D mitralinio vožtuvo analizės programinę įrangą naudojant realaus laiko 3D TEE vaizdus (veikianti prijungus tinkamą tūrinį daviklį). | 1. Standartinių širdies morfometrinių, funkcinių ir hemodinaminių parametrų skaičiavimų paketas širdies būklei įvertinti; 2. Automatizuota kairiojo skilvelio tūrio analizė ir išstūmimo frakcijos skaičiavimas dvimačiuose vaizduose; 3. Deformacijos (*strain*) kiekybinis įvertinimas bei grafinė išraiška laiko funkcijos kreivių pavidalu; 4. Automatizuotas kairiojo, dešiniojo skilvelio ir kairiojo prieširdžio deformacijos „strain“ įvertinimas naudojant 2D taškelių sekimo metodiką (automatinis vaizdų atpažinimas, sienelių kontūro ir judesių detekcija, rezultatų pateikimas) 5. Galimybė ateityje komplektuoti automatizuotą 3D mitralinio vožtuvo analizės programinę įrangą naudojant realaus laiko 3D TEE vaizdus (veikianti prijungus tinkamą tūrinį daviklį).   Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 12, 13, 14 |
| 12. | 2D režimas | 1. Maksimali kadrų kaita > 1000 kadrų/sek.; 2. Skenuojamas gylis > 40 cm; 3. Vaizdo didinimas realiame laike ir sustabdytame vaizde; 4. Audinių harmonikų vaizdavimas; 5. Dinaminis gaunamo signalo fokusavimo optimizavimas; 6. Vaizdų palyginimo funkcija, kuomet vaizdas iš archyvo ir realaus laiko vaizdas rodomi greta vienas kito; 7. Išsaugotų vaizdų ikonos turi būti rodomos ekrane kartu su realaus laiko vaizdu. | 1. Maksimali kadrų kaita 3000 kadrų/sek.; 2. Skenuojamas gylis 50 cm; 3. Vaizdo didinimas realiame laike ir sustabdytame vaizde; 4. Audinių harmonikų vaizdavimas; 5. Dinaminis gaunamo signalo fokusavimo optimizavimas; 6. Vaizdų palyginimo funkcija, kuomet vaizdas iš archyvo ir realaus laiko vaizdas rodomi greta vienas kito; 7. Išsaugotų vaizdų ikonos turi būti rodomos ekrane kartu su realaus laiko vaizdu.   Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 7, 46, 5, 47 |
| 13. | Galimybė tyrimo duomenis (statinius vaizdus bei dinaminius vaizdus (filmukus) ir matavimų/skaičiavimų rezultatus) išsaugoti ir perduoti (eksportuoti) DICOM formatu | Būtina.  Aparate turi būti instaliuota DICOM funkcijas palaikanti programinė įranga (žemiau nurodyta arba lygiavertė):   1. Informacijos perdavimo - DICOM Store (alternatyvus pavadinimas - DICOM Send); 2. Vaizdų spausdinimo - DICOM Print; 3. Atliktinų tyrimų (paskyrimų) sąrašo perdavimo - DICOM Worklist;s 4. Informacijos išsaugojimo DICOM formatu išorinėse laikmenose (USB ir CD ar DVD); 5. Užklausų pateikimo/ duomenų atsisiuntimo - DICOM Query/Retrieve, leidžianti atsisiųsti vaizdus; 6. DICOM pirminiai duomenys (angl. RAW arba Native Data);   Kartu su pasiūlymu pateikti DICOM programinės įrangos komplektaciją patvirtinantį dokumentą - siūlomo modelio aparatui gamintojo parengtą „DICOM Conformance Statement“ dokumentą (lietuvių arba anglų kalba) | Yra.  Aparate turi būti instaliuota DICOM funkcijas palaikanti programinė įranga (žemiau nurodyta arba lygiavertė):   1. Informacijos perdavimo - DICOM Store; 2. Vaizdų spausdinimo - DICOM Print; 3. Atliktinų tyrimų (paskyrimų) sąrašo perdavimo - DICOM Worklist; 4. Informacijos išsaugojimo DICOM formatu išorinėse laikmenose (USB ir CD bei DVD); 5. Užklausų pateikimo/ duomenų atsisiuntimo - DICOM Query/Retrieve, leidžianti atsisiųsti vaizdus; 6. DICOM pirminiai duomenys (angl. RAW arba Native Data);   Kartu su pasiūlymu pateikti DICOM programinės įrangos komplektaciją patvirtinantį dokumentą - siūlomo modelio aparatui gamintojo parengtą „DICOM Conformance Statement“ dokumentą (anglų kalba).  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 5, 2  DICOM-Conformance |
| 14. | Aparato techninis suderinamumas su LSMU ligoninės Kauno klinikų naudojama ultragarsinių diagnostinių vaizdų analizės sistema | Turi būti galimybė siūlomu aparatu gautus ultragarsinius diagnostinius vaizdus analizuoti naudojant TomTec programinę įrangą (***būtinas atitinkamas tiekėjo patvirtinimas***) | Ultragarsinius diagnostinius vaizdus galima analizuoti naudojant TomTec programinę. Pridedamas tiekėjo patvirtinimas  Pažyma  Priedas Nr 1 |
| 15. | Reikalavimai komplekte su aparatu pateikiamam davikliui: |  |  |
| 15.1. | Sektorinis daviklis | 1. Dažnio diapazonas ne siauresnis kaip nuo 1,4 iki 4,5 MHz; 2. Daviklis pagamintas remiantis vienalyčio kristalo arba lygiaverte technologija; 3. Apžvalgos laukas > 90°;   4. Elementų skaičius ≥ 80; | 1. Dažnio diapazonas nuo 1,0 iki 5,0 MHz; 2. Daviklis pagamintas remiantis vienalyčio kristalo (XDclear single crystal) technologija; 3. Apžvalgos laukas 120°;   4. Elementų skaičius 240;  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 20 |
| 16. | Aparato vidinė atmintis | > 500 GB | 1 TB  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 2 |
| 17. | USB jungtis | Ultragarso aparate turi būti USB jungtis | Ultragarso aparate yra USB jungtys  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 2 |
| 18. | Vaizdų konvertavimas į JPEG, AVI arba lygiaverčius formatus | Būtinas vaizdų konvertavimas į JPEG, AVI arba lygiaverčius formatus | Vaizdų konvertavimas į JPEG, AVI, MPEG formatus  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 5 |
| 19. | Išorinės jungtys: | 1. Display Port arba HDMI; 2. LAN;   3. EKG. | 1. Sistema turi DVI-D formato jungtį ir komplektuojama DVI-D – HDMI keistuvu. 2. LAN;   3. EKG.  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 3, 52, 4, 2 |
| 20. | Aparato maitinimo šaltiniai: | 1. 230V, 50Hz elektros tinklas.   2. Vidinis akumuliatorius arba išorinis nepertraukiamo maitinimo šaltinis (UPS). | 1. 230V, 50Hz elektros tinklas.   2. Vidinis akumuliatorius arba išorinis nepertraukiamo maitinimo šaltinis (UPS).  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 2 |
| 21. | EKG kabelis | Būtina | Pateikiamas  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 4 |
| 22. | Garantinis terminas | ≥ 36 mėnesiai | 36 mėnesiai |
| 23. | Žymėjimas CE ženklu | Būtinas (*kartu su pasiūlymu privaloma pateikti žymėjimą CE ženklu liudijančio galiojančio dokumento (CE sertifikato arba EB atitikties deklaracijos) kopiją*) | Atitikties deklaracija  Techninis aprasas konfidencialu Psl.: 53-57 |
| 24. | Įrangos pristatymas ir instaliavimas | Įrangos pristatymo, iškrovimo, pervežimo į instaliavimo vietą, instaliavimo, po instaliavimo likusių įpakavimo medžiagų išvežimo (utilizavimo) išlaidos įskaičiuotos į pasiūlymo kainą. | Įrangos pristatymo, iškrovimo, pervežimo į instaliavimo vietą, instaliavimo, po instaliavimo likusių įpakavimo medžiagų išvežimo (utilizavimo) išlaidos įskaičiuotos į pasiūlymo kainą. |
| 25. | Kartu su įranga pateikiama dokumentacija | 1. Naudojimo instrukcija lietuvių ir anglų kalba; 2. Serviso dokumentacija lietuvių arba anglų kalba:    1. Struktūrinė schema ir/arba atskirų blokų funkcijų aprašymas;    2. Instaliavimo instrukcijos;    3. Funkcionalumo patikrinimo instrukcijos;    4. Aptarnavimo instrukcijos;    5. Gedimų nustatymo instrukcijos;    6. Išardymo-surinkimo instrukcijos;    7. Atsarginių dalių katalogas;    8. Periodinio techninės būklės tikrinimo instrukcijos;    9. Derinimo/kalibravimo instrukcijos (*taikoma, jei šios procedūros yra numatytos siūlomos įrangos gamintojo*);   Programinė įranga, serviso slaptažodžiai bei aparatūriniai „raktai“ b), c), d), e), h) ir i) punktuose nurodytiems darbams atlikti (*taikoma, jei šios priemonės yra numatytos siūlomos įrangos gamintojo*). | 1. Kartu su įranga bus pateikta naudojimo instrukcija lietuvių ir anglų kalba; 2. Kartu su įranga bus pateikta serviso dokumentacija anglų kalba:    1. Atskirų blokų funkcijų aprašymas;    2. Instaliavimo instrukcijos;    3. Funkcionalumo patikrinimo instrukcijos;    4. Aptarnavimo instrukcijos;    5. Gedimų nustatymo instrukcijos;    6. Išardymo-surinkimo instrukcijos;    7. Atsarginių dalių katalogas;    8. Periodinio techninės būklės tikrinimo instrukcijos;    9. Derinimo/kalibravimo instrukcijos nėra numatytos gamintojo ir nėra taikomos;   Programinė įranga, serviso slaptažodžiai bei aparatūriniai „raktai“ b), c), d), e), h) ir i) punktuose nurodytiems darbams atlikti, šios priemonės nėra taikomos ir nenumatytos gamintojo. |
| 26. | Vartotojų apmokymas | Vartotojų apmokymas naudoti įrangą įskaičiuotas į pasiūlymo kainą. | Vartotojų apmokymas naudoti įrangą įskaičiuotas į pasiūlymo kainą. |
| 27. | Techninio personalo apmokymas | LSMU ligoninės Kauno klinikų Medicininės technikos tarnybos inžinierių apmokymas atlikti įrangos pogarantinę techninę priežiūrą įskaičiuotas į pasiūlymo kainą. | LSMU ligoninės Kauno klinikų Medicininės technikos tarnybos inžinierių apmokymas atlikti įrangos pogarantinę techninę priežiūrą įskaičiuotas į pasiūlymo kainą. |
| 28. | 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 (būtinas tiekėjo ir/arba gamintojo atitinkamas patvirtinimas). Pastaba: Reikalavimas taikomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. D1-401 patvirtinto aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo II skyriaus 4.4.4.4 punktu. | Užtikriname galimybę įsigyti siūlomos prekės originalias (arba joms lygiavertes) atsargines dalis (jų tiekimą rinkai) 5 metus 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 (pateiktas tiekėjo patvirtinimas). |

**Papildomas reikalavimas:**

1. Pasiūlymo priede turi būti pateiktas katalogas, prospektas ar kita informacija su siūlomo gaminio eskizais – iliustracijomis ir aprašymais.