TSD-416, VPP-1274

**Veloergometrijos sistemos techninė specifikacija (kiekis 1 vnt.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Eil.**  **Nr.** | **Parametrai (specifikacija)** | **Reikalaujamos parametrų reikšmės** | **Siūlomos parametrų reikšmės** |
| 1. | Komplektacija | 1. EKG registravimo sistema (kompiuteris su specialia programine įranga, monitoriumi ir spausdintuvu, EKG signalų stiprintuvas su elektrodų prijungimo kabeliu bei elektrodais ir specialus vežimėlis EKG registravimo sistemos įrangai)  2.Veloergometras  3. Arterinio kraujo spaudimo (AKS) matavimo aparatas arba modulis su šiems matavimams atlikti reikalingais priedais. | 1. EKG registravimo sistema CASE(kompiuteris su specialia programine įranga CASE, monitoriumi ir spausdintuvu, EKG signalų stiprintuvas CAM Connect 14 (CC14) su elektrodų prijungimo kabeliu bei elektrodais ir specialus vežimėlis EKG registravimo sistemos įrangai)  2.Veloergometras eBike III  3. Arterinio kraujo spaudimo (AKS) matavimo modulis su šiems matavimams atlikti reikalingais priedais.  Techninis aprasas Psl. 1, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 40) |
| 2. | Reikalavimai EKG registravimo sistemai |  |  |
| 2.1 | Kompiuterinės įrangos  komplektas | 1. Susidedantis iš kompiuterio su darbui reikalingais priedais, monitoriaus ir spausdintuvo;  2. Suderintas su siūloma EKG registravimo bei veloergometro valdymo programine įranga | 1. Susidedantis iš kompiuterio su darbui reikalingais priedais, monitoriaus ir spausdintuvo;  2. Suderintas su siūloma EKG registravimo bei veloergometro valdymo programine įranga  Techninis aprasas Psl. 4, 5, 7, 8 |
| 2.1.1. | Kompiuteris | 1. Operacinė sistema "Windows" (64 bit)  2. Kietasis diskas ≥ 250 GB talpos  3. Operatyvioji atmintis ≥ 8 GB | 1. Operacinė sistema "Windows 10" (64 bit)  2. Kietasis diskas 256 GB talpos  3. Operatyvioji atmintis 8 GB  Techninis aprasas Psl. 25, 8 |
| 2.1.2. | Monitorius | 1. Skystųjų kristalų (LCD arba lygiavertis)  2. Ekrano įstrižainė ≥21“ 3.Skiriamoji geba ≥(1680x1050) vaizdo elementų | 1. Skystųjų kristalų (LCD)  2. Ekrano įstrižainė 22“  3.Skiriamoji geba (1680x1050) vaizdo elementų  Techninis aprasas Psl. 3 |
| 2.1.3. | Spausdintuvas | Spausdinantis ant A4 formato popieriaus | A4 formato popieriaus  Techninis aprasas Psl. 3, 23 |
| 2.2. | EKG signalų stiprintuvas | Įmontuotas į vežimėlį ar veloergometrą arba tvirtinamas prie vežimėlio ar veloergometro | Tvirtinamas prie vežimėlio  Techninis aprasas Psl. 2 |
| 2.3. | Paciento kabelis ir EKG registravimas | 1. Paciento kabelis su ne mažiau kaip 12 derivacijų elektrodų rinkiniu  2. EKG registravimas nuo vakuuminių prisiurbiamų elektrodų; | 1. Paciento kabelis su 12 derivacijų elektrodų rinkiniu  2. EKG registravimas nuo vakuuminių prisiurbiamų (KISS+) ir prilipdomų elektrodų  Techninis aprasas Psl. 40, 41, 42, 43 |
| 2.4. | Registruojamo signalo  diskretizacijos dažnis | 1. ≥ 1000 Hz | Registruojamo signalo  diskretizacijos dažnis 2000 Hz (2 ksps)  Techninis aprasas Psl. 2 |
| 2.5. | Skiriamoji geba | ≤ 5 µV/bit | 1,22 µV/bit  Techninis aprasas Psl. 2 |
| 2.6. | Blogo elektrodų kontakto  indikacija | Būtina blogo elektrodų kontakto  indikacija, nurodant problemiškus elektrodus | Blogo elektrodų kontakto  indikacija, nurodant problemiškus elektrodus  Techninis aprasas Psl. 2, 19, 20 |
| 2.7. | Automatinė izoelektrinės linijos dreifo kompensacija arba automatinis bazinės linijos korekcijos filtras | Būtina automatinė izoelektrinės linijos dreifo kompensacija arba automatinis bazinės linijos korekcijos filtras | Automatinė izoelektrinės linijos dreifo kompensacija  Techninis aprasas Psl. 1, 21 |
| 2.8. | EKG duomenų iš 3, 6, 12  derivacijų užrašymas | Būtina EKG duomenų iš 3, 6, 12  derivacijų užrašymas | EKG duomenų iš 3, 6, 12 arba 15  derivacijų užrašymas  Techninis aprasas Psl. 22, 23 |
| 2.9. | 12 derivacijų ST segmento  matavimas | Būtina 12 derivacijų ST segmento  matavimas | 12 derivacijų ST segmento  matavimas  Techninis aprasas Psl. 28 |
| 2.10. | J taško nustatymas automatiniu arba rankiniu būdu | Būtina J taško nustatymas automatiniu arba rankiniu būdu | J taško nustatymas automatiniu arba rankiniu būdu  Techninis aprasas Psl. 1, 21 |
| 2.11. | 12 derivacijų ST segmento  analizė realiame laike | Būtina 12 derivacijų ST segmento analizė realiame laike | 12 derivacijų ST segmento analizė realiame laike  Techninis aprasas Psl. 27, 28 |
| 2.12. | Galimybė ekrane matyti bet kurios derivacijos padidintą ST segmento atkarpą (ST pokyčių  vizualizavimui) | Būtina galimybė ekrane matyti bet kurios derivacijos padidintą ST segmento atkarpą (ST pokyčių vizualizavimui) | Yra galimybė ekrane matyti bet kurios derivacijos padidintą ST segmento atkarpą (ST pokyčių vizualizavimui)  Techninis aprasas Psl. 27 |
| 2.13. | Tyrimo tendencijos matomos  atskirame lange | Atvaizduojami ne mažiau  kaip trys parametrai: širdies  susitraukimų dažnis, arterinis  kraujospūdis, ST lygio kitimas. | Atvaizduojami  trys parametrai: širdies  susitraukimų dažnis, arterinis kraujospūdis, ST lygio ir nuolydžio kitimas.  Techninis aprasas Psl. 29 |
| 2.14. | Galimybė išsaugoti kompiuterio atmintyje svarbius EKG fragmentus/kompleksus (12 derivacijų EKG informaciją) | Būtina galimybė išsaugoti kompiuterio atmintyje svarbius EKG fragmentus/kompleksus (12 derivacijų EKG informaciją) | Yra galimybė išsaugoti kompiuterio atmintyje svarbius EKG fragmentus/kompleksus (12 derivacijų EKG informaciją)  Techninis aprasas Psl. 30 |
| 2.15. | Automatinė aritmijų analizė  realiame laike (sistema automatiškai atpažįsta aritmiją ir ją išsaugo) | Būtina automatinė aritmijų analizė realiame laike (sistema automatiškai atpažįsta aritmiją ir ją išsaugo), su galimybe šią funkciją įjungti/išjungti. | Automatinė aritmijų analizė realiame laike (sistema automatiškai atpažįsta aritmiją ir ją išsaugo), su galimybe šią funkciją įjungti/išjungti.  Techninis aprasas Psl. 21, 27, 30 |
| 2.16. | Krūvio mėginio preliminari  diagnozė - interpretacija | Būtina krūvio mėginio preliminari diagnozė -interpretacija | Krūvio mėginio preliminari diagnozė -interpretacija ir matavimai (XTI)  Techninis aprasas Psl. 31 |
| 2.17. | Galimybė pasirinkti testo  protokolą, nurodant didžiausią  numatytą širdies susitraukimų  dažnį | Būtina galimybė pasirinkti testo  protokolą, nurodant didžiausią  numatytą širdies susitraukimų  dažnį | Galimybė pasirinkti testo  protokolą, nurodant didžiausią  numatytą širdies susitraukimų  dažnį  Techninis aprasas Psl. 32 |
| 2.18. | Veloergometro valdymo iš  kompiuterio programa | 1.Būtina veloergometro valdymo iš  kompiuterio programa.  2. Yra galimybė naudoti vartotojo sudaromas krūvio keitimo programas  3. ≥ 5 fiksuotos (gamyklinės) krūvio keitimo programos | 1 Veloergometro valdymo iš  kompiuterio programa CASE.  2. Yra galimybė naudoti vartotojo sudaromas krūvio keitimo programas  3. 8 fiksuotos (gamyklinės) krūvio keitimo programos  Techninis aprasas Psl. 10, 30, 33, 34, 35, 36 |
| 2.19. | Galimybė jungtis prie kompiuterinio tinklo (Ethernet) | Būtina galimybė jungtis prie  kompiuterinio tinklo (Ethernet) | Yra galimybė jungtis prie  kompiuterinio tinklo (Ethernet - RJ45)  Techninis aprasas Psl. 3 |
| 2.20. | Duomenų eksportavimas | 1. Sistema turi užtikrinti automatiškai atliekamus duomenų mainus su elektronine pacientų duomenų baze (IS - informacine sistema):  a) gauti iš IS anketinę ir  identifikacinę informaciją apie  pacientą ir jam paskirtą tyrimą;  b) perduoti į IS paciento tyrimų  duomenis ir rezultatų protokolą.  2. Sistema turi palaikyti automatinį pacientų tyrimų duomenų ir rezultatų protokolų eksportą į LSMU ligoninės Kauno klinikų medicininių tyrimų duomenų archyvavimo sistemą MedDream PACS, naudojant DICOM protokolą.  Taip pat sistema turi užtikrinti pacientų sąrašo (DICOM Modality Worklist) generavimą iš informacinės sistemos.  Duomenų mainai turi vykti automatiškai, be papildomo vartotojo įsikišimo.  (*būtinas atitinkamas tiekėjo ir/arba gamintojo patvirtinimas*) | Palaiko DICOM duomenų mainų su IS protokolą.  1. Sistema užtikrina automatiškai atliekamus duomenų mainus su elektronine pacientų duomenų baze (IS - informacine sistema):  a) gauti iš IS anketinę ir  identifikacinę informaciją apie  pacientą ir jam paskirtą tyrimą per DICOM modality worklist/orders.  b) perduoti į IS paciento tyrimų  duomenis ir rezultatų protokolą.  2. Sistema palaiko automatinį pacientų tyrimų duomenų ir rezultatų protokolų eksportą į LSMU ligoninės Kauno klinikų medicininių tyrimų duomenų archyvavimo sistemą MedDream PACS, naudojant DICOM protokolą.  Taip pat sistema užtikrina pacientų sąrašo (DICOM Modality Worklist) generavimą iš informacinės sistemos.  Duomenų mainai vyksta automatiškai, be papildomo vartotojo įsikišimo.  Techninis aprasas Psl. 1, 22 |
| 3. | Reikalavimai veloergometrui |  |  |
| 3.1. | Ratukai transportavimui | Būtini ratukai transportavimui. Darbinėje padėtyje veloergometras turi stovėti stabiliai (bent viename gale ne ant ratukų). | Ratukai transportavimui. Darbinėje padėtyje veloergometras stovėti stabiliai viename gale ne ant ratukų.  Techninis aprasas Psl. 14 |
| 3.2. | Stabdžių sistema | Elektromagnetinė | Elektromagnetinė  Techninis aprasas Psl. 10, 12 |
| 3.3. | Apkrovos reguliavimas | 1. Nepriklausomas nuo greičio  2. Reguliavimo ribos ne siauresnės kaip nuo 20 W iki 400 W | 1. Nepriklausomas nuo greičio  2. Reguliavimo ribos nuo 6 W iki 999 W  Techninis aprasas Psl. 10, 12 |
| 3.4. | Greičio reguliavimo ribos | 1. Ne siauresnės kaip nuo 2. 30 aps./min iki 130 aps./min | 1. nuo 30 aps./min iki 130 aps./min 2. Techninis aprasas Psl. 10, 12 |
| 3.5. | Veloergometro ekrane (-uose)  rodoma informacija | 1. Apkrova  2. Greitis  3. Trukmė  4. Paskutinio AKS bei širdies susitraukimų dažnio matavimo rezultatai | 1. Apkrova  2. Greitis  3. Trukmė  4. Paskutinio AKS bei širdies susitraukimų dažnio matavimo rezultatai  Techninis aprasas Psl. 10 |
| 3.6. | Pasirenkamas krūvio keitimo žingsnis | Veloergometre arba programinėje įrangoje pasirenkamas krūvio keitimo žingsnis ≤ 5 W | Programinėje įrangoje pasirenkamas krūvio keitimo žingsnis 1 W  Techninis aprasas Psl. 18 |
| 3.7. | Sėdynės aukščio reguliavimas | Reguliuojamas sėdynės aukštis | Reguliuojamas sėdynės aukštis  Techninis aprasas Psl. 9, 10, 12 |
| 3.8. | Reguliuojamos rankenos | Būtinos reguliuojamos rankenos. Rankenų palenkimo kampas (tuo pačiu ir aukštis) reguliuojamas - rankenos neribotai (360°) sukamos apie rankenų stovui statmeną ašį,  fiksuojamos norimoje padėtyje. | Reguliuojamos rankenos. Rankenų palenkimo kampas (tuo pačiu ir aukštis) reguliuojamas - rankenos neribotai (360°) sukamos apie rankenų stovui statmeną ašį,  fiksuojamos norimoje padėtyje.  Techninis aprasas Psl. 10, 12, 15 |
| 3.9. | Gamintojo numatytas maksimalus įrenginio apkrovimas (maksimalus tiriamo paciento svoris) | Ne mažiau 200 kg. | 200 kg  Techninis aprasas Psl. 10, 12 |
| 3.10. | Pėdos fiksavimo diržai ant pedalų | Būtini pėdos fiksavimo diržai ant pedalų | Pėdos fiksavimo diržai ant pedalų  Techninis aprasas Psl. 9 |
| 3.11. | Neinvazinio AKS matavimo  aparatas arba modulis | Būtinas neinvazinio AKS matavimo aparatas arba modulis. Su priedais suaugusiųjų AKS matavimams (komplekte ne mažiau kaip 3 dydžių manžetės); | Neinvazinio AKS matavimo modulis. Su priedais suaugusiųjų ir vaikų AKS matavimams (komplekte 3 dydžių manžetės)  Techninis aprasas Psl. 9, 11, 13, 16, 17 |
| 3.11.1. | AKS matavimo diapazonas | Ne siauresnis kaip nuo 40 mmHg  iki 260 mmHg | nuo 40 mmHg  iki 280 mmHg  Techninis aprasas Psl. 11, 13 |
| 3.11.2. | Širdies susitraukimų dažnio  matavimo diapazonas | Ne siauresnis kaip nuo 40 k/min  iki 230 k/min | 35 k/min iki 230 k/min  Techninis aprasas Psl. 11, 13 |
| 4. | Garantinio aptarnavimo  laikotarpis | Visai įrangai, išskyrus keičiamus  eksploatacinius priedus ≥ 36 mėn.  Keičiamiems eksploataciniams priedams ≥ 12 mėn. | Visai įrangai, išskyrus keičiamus  eksploatacinius priedus 36 mėn.  Keičiamiems eksploataciniams priedams 12 mėn. |
| 5. | Įrangos pristatymas ir instaliavimas bei personalo  apmokymas | Įrangos pristatymo į Kauno  klinikų medicininės technikos  sandėlį, pervežimo iš sandėlio į  instaliavimo vietą, instaliavimo,  po instaliavimo likusių  įpakavimo medžiagų išvežimo  (utilizavimo) ir personalo  apmokymo išlaidos įskaičiuotos į  pasiūlymo kainą. | Taip |
| 6. | Kartu su įranga pateikiama  dokumentacija | 1. Naudojimo instrukcija  lietuvių ir anglų kalba;  2. Serviso dokumentacija lietuvių  arba anglų kalba; | Kartu su įranga pateikiama  dokumentacija:  1. Naudojimo instrukcija  lietuvių ir anglų kalba;  2. Serviso dokumentacija  anglų kalba. |
| 7. | Žymėjimas CE ženklu | Būtinas (*kartu su pasiūlymu privaloma pateikti žymėjimą CE ženklu liudijančio galiojančio dokumento (CE sertifikato arba EB atitikties deklaracijos) kopiją*) | Pateikta kartu su pasiūlymu |