

**Portatyvinio elektroencefalografo techninė specifikacija (kiekis – 1 vnt.)**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Parametrai (specifikacija)</b>	<b>Reikalaujamos parametru reikšmės</b>	<b>Siūlomos parametru reikšmės</b>
1.	Sistemos apibūdinimas	Mobili encefalografijos sistema, skirta monitoruoti pacientus, su sinchroniniu vaizdo įrašymu ir duomenų išsaugojimo funkcijomis.	
2.	Sistemos pagrindinės sudėtinės dalys:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encefalografo valdymo ir duomenų apdorojimo kompiuteris;</li> <li>2. EEG signalų stiprintuvas;</li> <li>3. Foto stimulatorius;</li> <li>4. Programinė įranga encefalografo valdymui ir EEG duomenų peržiūrai, apdorojimui bei analizei;</li> <li>5. Specialus mobilus stovas (arba vežimėlis) encefalografo komplekto įrangai;</li> <li>6. Sinchronizuoto su EEG vaizdo įrašymo/atkūrimo sistema.</li> </ol>	
3.	Reikalavimai aparatūrai ir programinei įrangai:		
3.1.	Encefalografo valdymo ir duomenų apdorojimo kompiuterio komplektas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesoriaus našumo indeksas (pagal viešai publikuojamus procesorių Passmark CPU mark įvertinimo rezultatus, pateikiamus <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a>) <math>\geq 7000</math>;</li> <li>2. Operatyvinė atmintis (RAM) <math>\geq 8</math> GB;</li> <li>3. Kietojo disko (HDD) talpa <math>\geq 1</math> TB;</li> <li>4. Komplekte pateikiami priedai: pelė, klaviatūra, kompiuterio darbui reikalingi kabeliai ir jungtys;</li> <li>5. <math>\geq 21,5</math>“ ekrano įstrižainės, <math>\geq (1920 \times 1080)</math> taškų raiškos, lietimui jautrus skystųjų kristalų monitorius (LCD arba lygiavertis);</li> <li>6. Encefalografo valdymo ir duomenų apdorojimo kompiuterio komplektas gamyklinis, t.y. pateikiamas encefalografo gamintojo.</li> </ol>	
3.2.	EEG signalų stiprintuvas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\geq 64</math> referentinių kanalų, iš jų bent 8 bipoliniai;</li> <li>2. <math>\geq 2</math> išoriniai DC kanalai;</li> <li>3. <math>\geq 3</math> oksimetrijos kanalai;</li> <li>4. Kūno padėties kanalas;</li> <li>5. <math>\geq 1</math> markerio mygtukas;</li> <li>6. Įėjimo impedansas <math>\geq 1</math> G<math>\Omega</math>;</li> <li>7. Analogas/kodas keitiklis <math>\geq 24</math> bitų;</li> <li>8. Diskretizavimo dažnio intervalas ne blogesnis nei imtinai iki 16 KHz;</li> <li>9. Sinfazinio signalo slopinimas <math>\geq 100</math> dB;</li> <li>10. Triukšmo lygis <math>\leq 0,2</math> <math>\mu</math>V r.m.s.(esant 256 Hz dažniui);</li> <li>11. EEG įėjimo signalo diapazonas ne siauresnis nei nuo 3,2 mV iki 1600 mV;</li> <li>12. Filtrai: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) reguliuojamas aukštesnio dažnio filtras,</li> <li>b) reguliuojamas žemesnio dažnio filtras,</li> <li>c) 50 Hz filtras elektros tinklo trikdžių</li> </ol> </li> </ol>	

		<p>eliminavimui (su filtro išjungimo galimybe);</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Stiprintuvo modulio svoris <math>\leq 0,6</math> kg;</li> <li>14. Stiprintuvas su ekranu, <math>\geq 128 \times 64</math> pikseliai;</li> <li>15. <math>\geq 4</math> GB vidinė stiprintuvo atmintis su galimybe praplėsti iki <math>\geq 64</math> GB;</li> <li>16. Ambulatorinis režimas;</li> <li>17. El. maitinimo tiekimas arba iš sistemos, arba iš vidinių AA tipo (arba analogiškų) baterijų, arba įkraunamų akumuliatorių;</li> <li>18. Galimybė prijungti prie kitų stiprintuvų, taip išplečiant sistemos kanalų skaičių iki <math>\geq 256</math>;</li> <li>19. Prijungimas prie sistemos: USB ir bevielis (WiFi arba analogiškas).</li> <li>20. Galimybė registruoti EEG signalą neprijungus prie sistemos bent 24 val.</li> </ol>	
3.3.	Reikalavimai programinei rangai:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Automatinė duomenų analizė (aEEG, DSA, tendencijos);</li> <li>2. Galimybė importuoti/eksportuoti pacientų duomenis, įskaitant pilną EEG įrašą EDF ir EDF+ formatuose;</li> <li>3. EEG įrašo eksportas į nešiojamą laikmeną peržiūrai bet kuriame kompiuteryje, neturinčiame specialios EEG programos;</li> <li>4. Standartinių montažų (elektrodų jungimo derinių) rinkinys;</li> <li>5. Laisvai programuojami montažai (elektrodų montažų redaktorius);</li> <li>6. Registruojamų kanalų skaičiaus pasirinkimas;</li> <li>7. Įrašo bylos dydžio nustatymas;</li> <li>8. Standartinė (gamyklinė) įvykių anotacija bei nestandartinis, vartotojo laisvai įvedamas įvykių aprašymas;</li> <li>9. Pasirinktos trukmės EEG įrašo ir viso EEG įrašo su pažymėtais įvykiais atvaizdavimas vienu metu;</li> <li>10. Filtrų, jautrumo skalės, signalų skleistinės greičių pasirinkimas;</li> <li>11. Vaizdo stebėjimas atskirame lange ir nuolatinis įrašymas;</li> <li>12. Nuotolinės pagalbos vartotojui galimybė.</li> </ol>	
3.4.	Duomenų peržiūros programinė įranga:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Montažo keitimas peržiūros metu;</li> <li>2. Laisvas amplitudinių, dažnio ir laiko parametrų nustatymas peržiūros metu;</li> <li>3. Vartotojo laisvai įvedamas įvykių aprašymas;</li> <li>4. Tyrimo duomenų fragmentavimas, nurodant kokius įvykius ir kokios trukmės įrašus atvaizduoti/saugoti;</li> <li>5. Rankinė įrašo peržiūra puslapiiais, su galimybe pasirinkti stebimame puslapyje talpinamo įrašo trukmę ir paslinkti vaizdą pasirenkamu intervalu (1 s ir daugiau);</li> <li>6. Nenutrūkstama (automatinė) viso įrašo peržiūra su galimybe pasirinkti slinkimo greitį;</li> <li>7. Jautrumo, filtrų, kreivių slinkimo greičio ir montažų keitimas peržiūros metu;</li> <li>8. Pasirinktų EEG intervalų spausdinimas;</li> <li>9. Pageidautina (nepivaloma) EEG amplitudžių tendų</li> </ol>	

		peržiūros galimybė.	
4.	Vaizdo įranga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilnai aukštos raiškos (Full HD) spalvoto vaizdo dienos/nakties PTZ tipo kamera;</li> <li>2. 1/2.8“ progresyvaus skanavimo CMOS (arba lygiavertiško) tipo vaizdo jutiklis;</li> <li>3. Kamera turi nuotolinį krypties ir optinio didinimo valdymą;</li> <li>4. Kameros skiriamoji geba <math>\geq</math> (1920x1080) taškų;</li> <li>5. Optinis didinimas <math>\geq</math> 10x;</li> <li>6. Skaitmeninis didinimas <math>\geq</math> 12x;</li> <li>7. Minimalus apšvietimas spalvotam vaizdui <math>\leq</math> 0,45 lux;</li> <li>8. Kamera sukomplektuota su laikikliais fiksavimui prie mobilaus įrangos stovo (arba vežimėlio).</li> </ol>	
5.	Sistemos vežimėlis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reguliuojamo aukščio;</li> <li>2. Laikiklis monitoriui;</li> <li>3. Laikikliai stiprintuvui, kamerai, stimuliatoriui.</li> </ol>	
6.	Startinis eksploatacinių priedų bei medžiagų rinkinys	Su aparatu pateikiamas startinis elektrodų su jungiamaisiais laidais ir kitų eksploatacinių priedų bei medžiagų rinkinys ir ne mažiau kaip keturios daugkartinės EEG elektrodų fiksavimo kepurėlės	
7.	Garantinio aptarnavimo laikotarpis	<p><math>\geq</math> 36 mėnesiai.</p> <p>Garantinio laikotarpio metu garantuojamas nemokamas įrangos remontas, įskaitant, bet neapsiribojant remontui atlikti reikalingas detales bei medžiagas, techninę apžiūrą bei techninės būklės patikrinimą (gamintojo rekomenduojamu periodiškumu), įskaitant techninei priežiūrai atlikti reikalingas detales ir medžiagas. Reikalavimai netaikomi garantijos sąlygų neatitinkančių gedimų atvejams, kai įranga sugenda dėl vartotojo kaltės.</p>	
8.	Įrangos pristatymas ir instaliavimas	Įrangos pristatymo į LSMU ligoninės Kauno klinikų medicininės technikos sandėlį, iškrovimo, pervežimo iš sandėlio į instaliavimo vietą, instaliavimo, po instaliavimo likusių įpakavimo medžiagų išvežimo (utilizavimo) išlaidos įskaičiuotos į pasiūlymo kainą.	
9.	Vartotojų apmokymas	Medicininio personalo apmokymas naudoti įrangą įskaičiuotas į pasiūlymo kainą.	
10.	Techninio personalo apmokymas	LSMU ligoninės Kauno klinikų Medicininės technikos tarnybos inžinierių apmokymas atlikti įrangos pogarantinę techninę priežiūrą įskaičiuotas į pasiūlymo kainą.	
11.	Kartu su įranga pateikiama dokumentacija	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naudojimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis</li> <li>2. Serviso dokumentacija lietuvių arba anglų kalba: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) struktūrinė schema ir/arba atskirų blokų funkcijų aprašymas;</li> <li>b) instaliavimo instrukcijos;</li> <li>c) funkcionalumo patikrinimo instrukcijos;</li> <li>d) aptarnavimo instrukcijos;</li> <li>e) gedimų nustatymo instrukcijos;</li> <li>f) išardymo-surinkimo instrukcijos;</li> <li>g) atsarginių dalių katalogas;</li> <li>h) periodinio techninės būklės tikrinimo</li> </ol> </li> </ol>	

		<p>instrukcijos;</p> <p>i) derinimo/kalibravimo instrukcijos (<i>taikoma, jei šios procedūros yra numatytos siūlomos įrangos gamintojo</i>);</p> <p>j) 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>	
--	--	--	--