



## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI/ BENDRA INFORMACIJA

- 1.1. **Pirkėjas / Perkančioji organizacija – Vilniaus universitetas.**
- 1.2. **Tiekėjas** – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis ar viešasis juridinis asmuo, kita organizacija ir jų padalinys arba tokių asmenų grupė, įskaitant laikinas ūkio subjektų asociacijas, su kuriuo Pirkėjas sudarys šio Pirkimo sutartį.
- 1.3. **Sutartis** – Pirkimo sutartis, sudaroma tarp Tiekėjo ir Pirkėjo dėl šio pirkimo objekto.

### 2. PIRKIMO OBJEKTAS

- 2.1. Pirkimo objektas – stacionarių kompiuterių<sup>1</sup> komplektų pirkimas (toliau – Prekės).
- 2.2. Pirkimo objektas į pirkimo objekto dalis neskaidomas, todėl Tiekėjas privalo teikti pasiūlymą visai žemiau nurodytai pirkimo objekto apimčiai ir (ar) kiekiui.
- 2.3. Prekių pristatymo vieta:
  - 2.3.1. Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakultetas Didlaukio g. 47, 304 kab., LT- 08303, Vilnius – 75 komplektai.
  - 2.3.2. Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakultetas Šaltinių g. 1A, 202 kab., LT- 03225, Vilnius – 35 komplektai.
- 2.4. Prekių kiekis: viso 110 Prekių komplektų.
- 2.5. Prekių kiekis ir (ar) apimtis, nurodytas(-i) 2.4 punkte, yra tikslus(-i) ir vykdant Sutartį nesikeis.
- 2.6. Užsakymų teikimo tvarka:
  - 2.6.1. užsakymai Sutarties galiojimo laikotarpiu neteikiami. Prekės turi būti pristatomos nedelsiant po Sutarties įsigaliojimo dienos, bet ne vėliau kaip per 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.
- 2.7. Jei pirkimo dokumentuose naudojami konkretūs modeliai ar šaltiniai, konkretūs procesai ar prekės ženklai, patentai, tipai, konkreti kilmė ar gamyba ir pan., jie gali būti pakeisti lygiavertėmis<sup>2</sup> (lygiavertę produkciją ar įrangą ir pan.). Lygiavertiškumo įrodymas yra Tiekėjo pareiga, o lygiavertiškumo dokumentai privalo būti pateikti kartu su pateikiamu pasiūlymu.

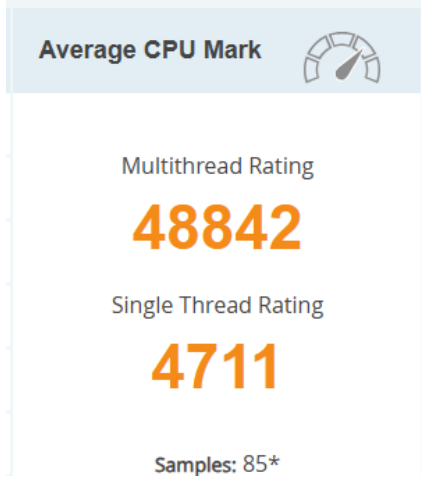
<sup>1</sup> Galima siūlyti tiek kompiuterį (angl. PC), tiek darbo stotį (angl. workstation).

<sup>2</sup> Lygiavertė laikomas pirkimo objektas, kurio savybės nėra prastesnės (t. y. tokios pat arba geresnės) negu pirkimo dokumentuose perkamam objektui keliami reikalavimai ir siūlomą lygiavertę pirkimo objektą galima panaudoti pagal paskirtį be jokių apribojimų (įskaitant bet neapsiribojant išvardintais):

- neatliekant papildomų sąveikaujančių elementų pakeitimų;
- panaudojimas neturės įtakos sąveikaujančių elementų greitesniam susidėvimui, gedimams ir (ar) garantijos praradimui;
- numatytas tarnavimo laikotarpis nėra trumpesnis;
- nėra prastesnio techninio pažangumo lygio.

Siūlant lygiavertį pirkimo objektą, privaloma pateikti dokumentus, įrodančius atitiktį pirkimo objektui keliamiems reikalavimams. Tokie dokumentai galėtų būti Lietuvos Respublikoje įsteigtos atitikties vertinimo įstaigos tyrimų ataskaita ar pažyma, taip pat pripažįstama kitose šalyse įsteigtų lygiavertčių atitikties vertinimo įstaigų išduotos pažymos. Jeigu Tiekėjas negali gauti nurodytų pažymų ar tyrimų ataskaitų dėl nuo Tiekėjo nepriklausančių aplinkybių ir objektyviais, rašytiniais įrodymais įrodo, kad siūlomas lygiavertis pirkimo objektas atitinka Techninėje specifikacijoje nurodytus reikalavimus ar kriterijus, pasiūlymų vertinimo kriterijus ar pirkimo sutarties vykdymo sąlygas, Pirkėjas pripažįsta ir kitas tinkamas priemones. Tačiau tinkamomis priemonėmis nelaikoma Tiekėjo savideklaracija be konkrečių, techninių įrodymų. Pirkėjas pasilieka sau teisę atlikti Pavojaus rizikos vertinimą jei siūlomos prekės lygiavertiškumui pateikti dokumentai bus nepakankami.

Lentelė Nr. 1

Eil. Nr.	Parametras**	Reikalaujama parametro reikšmė	Reikalaujamos reikšmės atitikimas (pildo Tiekėjas)
Stacionarių kompiuterių komplektai			
1.	Gamintojas, modelis	<b><u>Nurodyti gamintoją ir modelį</u></b> (Būtina pateikti nuorodą į gamintojo interneto puslapį arba techninės dokumentacijos kopiją, kurioje pateikiama informacija apie siūlomos Prekės charakteristikas. Jeigu Tiekėjas yra įrangos gamintojas, jo deklaracija yra priimtina)	<b>Dell Pro Micro Plus (QBM1250)</b> <a href="#">Nuoroda1</a> <a href="#">Nuoroda2</a>
2.	Procesorius	<p>1. x86-64 bitų architektūros arba lygiavertės.</p> <p>2. Procesoriaus išleidimo į rinką data turi būti ne senesnė, nei 2024 metų pirmas ketvirtis (Q1) (<u>pateikti Tiekėjo patvirtinimą</u>).</p> <p>3. Procesorius turi turėti ne mažiau nei 20 branduolių (cores).</p> <p>4. Procesoriaus našumas turi būti ne mažesnis kaip 41650 (daugiagijis) pagal „Passmark“ testų rezultatus (Average CPU Mark“). Šie matavimų rezultatai turi būti publikuoti <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> laikotarpyje nuo kvietimo tiekėjams dalyvauti konkrečiame pirkime išsiuntimo CVP IS dienos iki pasiūlymų pateikimo termino pabaigos (imtinai) (įvertinimui galima naudoti interneto archyvo atitinkamų dienų kopijas), arba lygiavertėje svetainėje (<u>pateikti nuorodą</u>).</p> <p><u>Būtina nurodyti procesoriaus modelį.</u></p> <p>5. Procesorius turi palaikyti vPro arba lygiavertę technologiją.</p> <p>6. Procesoriaus našumo branduolių dažnis ne mažiau nei 2.1 ir ne mažiau nei 5.3 GHz standartiniu ir turbo režimais atitinkamai.</p> <p>7. Spartinančioji procesoriaus atmintis ne mažiau kaip 33 MB.</p>	<p>1. Intel Core Ultra 7 265 vPro, x86-64 bitų architektūros.</p> <p>2. Procesoriaus išleidimo į rinką data – 2025 metų Q1.</p> <p>3. Procesorius turi 20 branduolių (cores).</p> <p>4. Procesoriaus našumas 48 842 (daugiagijis) pagal „Passmark“ testų rezultatus (Average CPU Mark). Šie matavimų rezultatai publikuoti <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> puslapyje 2025 m. gegužės 23 d.</p> <div data-bbox="1043 1317 1465 1792"> <p><b>Average CPU Mark</b></p>  <p>Multithread Rating <b>48842</b></p> <p>Single Thread Rating <b>4711</b></p> <p>Samples: 85*</p> </div> <p><a href="#">Nuoroda</a></p> <p>5. Procesorius palaiko vPro technologiją.</p> <p>6. Procesoriaus našumo branduolių dažnis 2.4 GHz standartiniu ir 5.3 GHz turbo režimais.</p> <p>7. Spartinančioji atmintis – 36 MB.</p>

3.	Operatyvinė atmintis	<p><b><i>Nurodyti siūlomos atminties gamintoją ir modelį</i></b></p> <p>Palaikoma ne mažiau kaip 64 GB DDR5 2x32GB, dvigubo kanalo konfigūracijoje.</p> <p>Komplektuojama su 32 GB (2x16 GB) ne blogiau kaip DDR5 dvigubo kanalo RAM atminties plokštėmis.</p>	<p>Dell branded 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, up to 5600 MT/s, non-ECC</p> <p>Palaikoma iki 64GB DDR5 2x32GB, dvigubo kanalo konfigūracijoje.</p> <p>Komplektuojama su 32 GB (2x16GB), DDR5 dvigubo kanalo RAM atminties plokštėmis.</p>
4.	Vidinės jungtys	<p>Motininėje plokštėje turi būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ne mažiau kaip viena M.2 jungtis Wi-Fi ir Bluetooth kombinuotai kortai</li> <li>• ne mažiau kaip dvi M.2 jungtys SSD diskams. Diskų jungtys turi palaikyti Gen 4 PCIe NVMe sąsajos tipą, disko talpą iki 2TB be Self-Encrypting funkcijos.</li> </ul>	<p>Motininėje plokštėje yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viena M.2 jungtis Wi-Fi ir Bluetooth kombinuotai kortai</li> <li>• Dvi M.2 jungtys SSD diskams. Diskų jungtys palaiko Gen4 PCIe NVMe sąsajos tipą, disko talpą iki 2TB be Self-Encrypting funkcijos.</li> </ul> <p><a href="#">Nuoroda</a></p>
5.	Diskai	<p>Ne mažiau nei du diskai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirmas ne mažesnės talpos kaip 512 GB ir ne blogesnis nei M.2 PCIe 4.0 NVMe diskas;</li> <li>• Antras ne mažesnės talpos kaip 2TB ir ne blogesnis nei M.2 2280 PCIe 4.0 NVMe (gali būti komplektuojamas atskirai). Skaitymo / rašymo sparta (nuosekli) ne mažiau nei 7000 / 7000 MBytes/sec atitinkamai</li> </ul>	<p>Pateikiami du diskai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirmas 512GB, M.2 PCIe 4.0 NVMe diskas</li> <li>• Antras 2TB M.2 2280 PCIe 4.0 NVMe (komplektuojamas atskirai). Kingston SKC3000D/2048G. Skaitymo / Rašymo sparta (nuosekli) 7000 / 7000 MBytes/sec atitinkamai.</li> </ul> <p><a href="#">Nuoroda</a></p>
6.	Grafikos įrenginys	Video įrenginio išvestys turi palaikyti ne mažesnę kaip 4K@60Hz rezoliuciją, bent viena jungtis turi palaikyti 5120x2160@60Hz raišką.	Video įrenginio išvestys palaiko 4K@60Hz rezoliuciją. Trys iš jų palaiko 5120 x 3200@60Hz raišką. <a href="#">Nuoroda</a>
7.	Laidinė tinklo jungtis	RJ45, ne mažiau kaip 10/100/1000 Mbps jungtis.	RJ45, 10/100/1000 Mbps jungtis. <a href="#">Nuoroda</a>
8.	Išorinės jungtys	<p>Ne mažiau ir ne blogiau kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bent 5 USB jungtys iš kurių bent <ul style="list-style-type: none"> <li>○ dvi USB 3,2 Gen 2 (10Gbps) jungtys</li> <li>○ viena USB Type-C (20 Gbps) jungtis;</li> </ul> </li> </ul>	<p>Išorinės jungtys:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 vnt. USB iš kurių: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3 vnt. USB 3.2 Gen2 (10 Gbps) jungtys</li> <li>○ 1 vnt. USB Type-C (20 Gbps) jungtis</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• vienas universalus Audio išvesties 3.5 lizdas;</li> <li>• dvi skaitmeninės vaizdo išvesties jungtys (DisplayPort™ ar/ir HDMI).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vienas universalus Audio išvesties 3.5 lizdas</li> <li>• Trys skaitmeninės vaizdo išvesties jungtys – DisplayPort 1.4a.</li> </ul> <p><a href="#">Nuoroda</a></p>
9.	Bevielės jungtys	Palaikomi dažniai ne mažiau 2.4/5 GHz, palaikomi standartai ne blogiau Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax).	Intel AX211, palaikomi dažniai – 2.4/5/6GHz, palaikomi standartai – Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax). <a href="#">Nuoroda</a>
10.	Operacinė sistema	Ne blogiau nei Windows 10 arba lygiavertė atitinkanti VU MS prenumeratos sąlygas.	Windows 11, atitinkanti VU MS prenumeratos sąlygas.
11.	Korpuso dydis*	Mažas / mikro (SFF / MFF) arba lygiavertis. Išmatavimai ne didesni nei: - aukštis 305 mm; - plotis 100 mm; - gylis 305 mm.	Micro Form Factor (MFF) korpusas. Išmatavimai: - Aukštis – 182mm; - Plotis – 36mm; - Gylis – 178mm. <a href="#">Nuoroda</a>
12.	Garantija*	Kompiuteriui su jo komplektinėm dalim (kompiuteris, maitinimo blokas, diskas) ne mažiau nei 36 mėnesiai. Klaviatūrai ir pelei - ne mažiau nei 12 mėnesių. Galimybė Sutarties vykdymo metu pasitikrinti komplektaciją ir garantiją gamintojo svetainėje pagal serijinį ar ServiceTag numerį. Visi įrangos programiniai atnaujinimai turi būti laisvai prieinami gamintojo svetainėje.	Kompiuteriui su jo komplektuojančiomis dalimis (kompiuteris, maitinimo blokas, diskas) 36 mėnesių garantija. Klaviatūrai ir pelei 12 mėnesių garantija. Galimybė Sutarties vykdymo metu pasitikrinti komplektaciją ir garantiją gamintojo svetainėje pagal ServiceTag numerį. Visi įrangos programiniai atnaujinimai yra laisvai prieinami gamintojo svetainėje. <a href="#">Nuoroda</a>
13.	Komplektacija*	Maitinimo blokas (pilnai tenkinantis reikalaujamos konfigūracijos įrangos poreikius) ir laidas pritaikyti Lietuvos Respublikos el. tinklui. EN US (ANSI standartas arba lygiavertis) USB klaviatūra ir USB pelė turi būti komplektacijoje. DisplayPort™ 1.4a-HDMI laidas (abiejuose galuose „jungtis tėvas“) ne trumpesnis nei 1m palaikantis ne žemesnę nei 4K UHD rezoliuciją	Maitinimo blokas 180W galios (pilnai tenkinantis reikalaujamos konfigūracijos įrangos poreikius) ir laidas pritaikyti Lietuvos Respublikos el. tinklui. Dell Wired Keyboard KB216 – US International – Black EN US (ANSI standartas) USB klaviatūra ir Dell Optical Mouse MS116-Black USB pelė komplektuojama su kompiuteriu. DisplayPort 1.4a-HDMI laidas (abiejuose galuose „jungtis tėvas“), 1,8m ilgio, palaikantis 4K UHD rezoliuciją.

			<a href="#">Nuoroda1</a> <a href="#">Nuoroda2</a> <a href="#">Nuoroda3</a>
14.	Kiti reikalavimai*	Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brand new“, atnaujinti (angl.) „renew“ / „refurbished“ / „remarketed“ komponentai neleistini.	Visa įranga bus gamykliškai nauja „brand new“, atnaujinti (angl.) „renew“ / „refurbished“ / „remarketed“ komponentai nenaudojami.

**\*\*PASTABA.** Tiekėjas, kartu su pasiūlymu turi pateikti gamintojo Prekių aprašymą ar lygiavertį dokumentą (-us), arba internetinę nuorodą į gamintojo psl., patikimai įrodančius, kad siūloma Prekė atitinka visus techninėje specifikacijoje, išskyrus \* simboliu, pažymėtus reikalavimus.

### 3. APLINKOSAUGINIAI REIKALAVIMAI

3.1. Pirkimui yra taikomi Aplinkos apsaugos kriterijai, vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. D1-401 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini Aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašo, Aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ patvirtinto Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo II skyriaus 4.1 punktu, 6 punktu, 2 priedo IV skyriaus „Kompiuteriai ir planšetės“ ir II skyriaus „Pakuotės“ reikalavimais:

Lentelė Nr. 2

Reikalavimas	Reikalaujami dokumentai
<b>1. Kompiuteriui:</b> Įranga turi turėti <b>bent vieną standartinį USB C™ tipo lizdą (prievadą)</b> , skirtą keistis duomenimis ir pasižymintį atgaliniu suderinamumu su USB 2.0 atsižvelgiant į IEC 62680-1-3:2018 arba lygiavertį standartą;	a) Tiekėjas turi pateikti kiekvieno teikiamo modelio gaminio naudojimo vadovą, o jame turi būti pateiktas prietaiso išskaidytasis brėžinys, kuriame būtų nurodyti naudojamų jungčių tipai arba pateikta informacija apie įrenginyje naudojamus jungčių tipus, <u>arba</u> b) gamintojo techniniai dokumentai (arba nuorodos į gamintojo svetainę su atitinkama informacija), <u>arba</u> c) atitinkamas I tipo ekologinis ženklas (sertifikatas). Atitinkamu I tipo ekologiniu ženklu paženklinta ir nurodytus reikalavimus atitinkanti įranga bus laikoma atitinkančia šį kriterijų (pavyzdžiui „TCO Certified 8“ ženklu užtikrinama, kad būtų naudojama bent viena C tipo USB jungtis), <u>arba</u> d) kiti lygiaverčiai įrodymai. <a href="#">Nuoroda1</a> <a href="#">Nuoroda2</a> <a href="#">Nuoroda3</a>
<b>2. Kompiuteriui:</b> Prekės turi atitikti Europos Komisijos reglamentuose dėl gaminių ekologinio projektavimo nustatytus efektyvaus energijos vartojimo kriterijus.	a) gamintojo atitikties deklaracija, patvirtinanti, kad Prekės atitinka Europos Komisijos reglamentuose dėl gaminių ekologinio projektavimo nurodytus reikalavimus, arba b) gamintojo techniniai dokumentai, arba c) kiti lygiaverčiai įrodymai <a href="#">Nuoroda1</a>

	<a href="#">Nuoroda2</a> <a href="#">Nuoroda3</a>
<b>3. <u>Pakuotėms:</u></b> Jeigu prekės tiekiamos ar perduodamos pirkimo vykdytojai antrinėje pakuotėje <sup>3</sup> , antrinės pakuotės turi būti laikytinos perdirbamosiomis pakuotėmis pagal Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo nuostatas.	Jei Tiekėjas teikdamas pasiūlymą įsipareigoja laikytis visų pirkimo sąlygų, įskaitant ir reikalavimą dėl antrinės pakuotės (jeigu ji bus naudojama), tokiu atveju papildomi dokumentai pasiūlymų vertinimo etape nėra teikiami. Sutarties vykdymo metu, jeigu Prekės yra tiekiamos arba perduodamos antrinėje pakuotėje, tokiu atveju Tiekėjas pateikdamas Prekes pirkimo vykdytojai, turi pateikti Prekės (-ių) antrinės (-ių) pakuotės (-čių) tinkamumą perdirbti (perdirbamumą) patvirtinančius dokumentus nurodytus Sutartyje.

#### 4. KITA INFORMACIJA

4.1. Techninėje specifikacijoje yra išdėstyti minimalūs reikalavimai Prekėms. Kiekviena Prekė turi atitikti minimalius kokybės ir techninius reikalavimus arba juos viršyti.

<sup>3</sup> Grupinė, arba antrinė, pakuotė – pakuotė, kurioje vartotojams ar gaminio naudotojams pateikiama tam tikra grupė prekinių vienetų ar kuri naudojama prekių atsargoms papildyti. Grupinę pakuotę galima pašalinti nepažeidus gaminio (Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo 2 straipsnio 5 dalis).