

**VALSTYBĖS ĮMONĖ  
IGNALINOS ATOMINĖ ELEKTRINĖ**

**GPU SERVERIO PIRKIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

2025 m. rugpjūčio 1 d. Nr. Spc-74(13.66E)  
Visaginas

**I SKYRIUS  
PIRKIMO TIPAS**

1. Prekių pirkimas.

**II SKYRIUS  
TIKSLAS**

2. Perkamas GPU serveris (toliau – Serveris) skirtas dirbtinio intelekto modelių mokymui ir taikymui įmonės vidiniais resursais, laikantis BDAR reikalavimų. Naujos įrangos dėka bus užtikrintas greitas bei saugus didelio masto duomenų apdorojimas taikant dirbtinio intelekto sprendimus ir asmens duomenų apsauga.

**III SKYRIUS  
PREKIŲ APRAŠYMAS IR TIEKIMO APIMTIS**

3. Tiekėjas ne vėliau kaip per 120 kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos turi pristatyti Užsakovui 1 vnt. serverį, atitinkantį šios techninės specifikacijos lentelės reikalavimus:

| <b>Eil. Nr.</b> | <b>Reikalavimas</b>                           | <b>Reikšmė</b>   |
|-----------------|---|--|
| 1.              | Tarnybinių stočių tipas                       | Montuojama į standartinę 19“ (ang. rack-mount) spintą. Ne daugiau kaip 4U aukščio. |
| 2.              | Procesorius (-iai)                            | Ne mažiau kaip 2 procesoriai (angl. socket), 64 bitų                               |
| 3.              | Bendras branduolių kiekis tarnybinėje stotyje | Ne mažiau kaip 64  |

|     |                                       |   |
|-----|---------------------------------------|---|
| 4.  | Procesorių našumo reikalavimai        | Siūlomų procesorių našumas turi būti ne mažiau kaip: 698 vienetų pagal „SPECrate2017_int_base“ testą; ir ne mažiau kaip: 796 vienetų pagal „SPECrate2017_fp_base“ testą. rezultatai turi būti viešai skelbiami <a href="http://www.spec.org">http://www.spec.org</a> puslapyje ir pateikti pasiūlyme; Pateikiami našumo rezultatai gali būti išmatuoti bet kokioje platformoje su siūlomais procesoriais. |
| 5.  | Operatyvios atminties tipas           | Ne mažiau kaip RDIMM tipo ir DDR5-5600 MT/s.  |
| 6.  | Įdiegta operatyvioji atmintis         | Ne mažiau 512 GB.<br>Visi atminties moduliai turi būti vienodos talpos ir ne mažesni kaip 64GB.   |
| 7.  | Operatyvinės atminties lizdų skaičius | Ne mažiau kaip 24 vnt.  |
| 8.  | Grafiniai spartintuvai                | Ne mažiau kaip du grafiniai spartintuvai (akseleratoriai), optimizuoti dirbtiniam intelektui / mašiniam mokymui. Kiekvienas spartintuvas turi turėti ne mažiau kaip 48GB atminties ne mažiau kaip Lovalace arba lygiavertė architektūra, ne mažiau kaip 18176 CUDA branduolių.  |
| 9.  | Grafikos spartintuvų išplėtimas       | Siūlant 2 grafinius spartintuvus, turi būti numatyta galimybė instaliuoti papildomai ne mažiau negu 6 (bendrai nemažiau kaip 8 vnt.) tokius pat grafinius spartintuvus.   |
| 10. | Kietųjų diskų palaikymas              | Turi palaikyti ne mažiau kaip 2 vnt. 2,5 colio SATA tipo ir ne mažiau kaip 4 vnt. 2,5 colio NVMe tipo.<br>Turi būti įdiegti ne mažiau kaip 2 vnt. 2.5 colio SSD PCIe4 NVMe tipo, kiekvienas ne mažiau kaip 7,68TB talpos ir ne mažiau kaip 1DWPD.   |
| 11. | Šifravimo modulis                     | Turi būti palaikomas ne mažiau, kaip 2.0 ver.   |
| 12. | Tinklo prievadai                      | Ne mažiau kaip 2 vnt. 10GbE RJ45 prievadai;<br>Ne mažiau kaip 2 vnt. 10GbE SFP+ prievadai;<br>1 vnt. 1GbE sąsaja, dedikuota nuotoliniam valdymui, turi būti gale;   |
| 13. | PCI sąsajos                           | Ne mažiau kaip 9 vnt. PCIe 5.0 x16 išplėtimo lizdai, iš kurių ne mažiau kaip 8 vnt. yra skirti dviejų lizdų (ang. dual-slot) didelio našumo Grafikos spartintuvų išplėtimui, ne prastesniais nei siūlomi su sistema.  |
| 14. | Kitos sąsajos                         | Turi būti:<br>ne mažiau kaip 2 vnt. USB 3.0 korpuso gale;<br>1 vnt. VGA prievadas monitoriui;<br>1 vnt. COM port prievadas.   |
| 15. | Maitinimo šaltiniai                   | Ne mažiau kaip 4 (keturi), ne mažesnio kaip 2000W galingumo ir ne mažesnio kaip 96% efektyvumo, dubliuojantys vienas kitą maitinimo šaltiniai, keičiami darbo metu (ang. hot plug).<br>Pritaikyti maitinti iš 230 V 50Hz kintamos srovės elektros tinklo.   |
| 16. | Aušinimas                             | Dubliuotų ventiliatorių sistema (N+1).<br>Nemažiau, kaip 6 vnt.<br>Keičiami darbo metu (ang. hot swap).   |

|     |                    |   |
|-----|--------------------|---|
| 17. | Operacinė sistema  | Turi būti pateiktas su OS Microsoft Windows Server 2022 Datacenter arba lygiaverte OS su nemažiau kaip 64 branduolių prisijungimo licencijomis.   |
| 18. | Valdymo sistema    | <p>Dedikuotas valdymo kontrolieris, nepriklausantis nuo OS, turintis dedikuotą valdymo tinklo jungtį 10/100/1000 baseT Ethernet RJ-45. Ethernet ryšys turi būti apsaugotas ne silpnesniu nei 128 bitų raktu (SSL). Valdymo kontrolieris turi gauti ir registruoti pranešimus apie procesoriaus, atminties, diskų valdiklio, diskų ir kitų serverinės sistemos dalių darbo parametrų nukrypimus nuo normos.</p> <p>Turi palaikyti automatinio informavimo apie sistemos sutrikimus siuntimą elektroniniu paštu. Valdymo kontrolieris turi stebėti bei palaikyti serverio komponentų sisteminio kodo (firmware) atnaujinimus.</p> <p>Turi būti „KVM over IP“ funkcionalumas (grafinė nepriklausoma nuo operacinės sistemos sąsaja, virtuali grafinė konsolė, virtualių lokalių CD-ROM įrenginių valdymas).</p> <p>HTML 5 arba lygiavertė vartotojo sąsaja tiek vartotojo aplinkai, tiek virtualiai konsolei.</p> <p>Sistemos mikrokodo (ang. „firmware“) atnaujinimai turi būti apsaugoti kriptografiniu parašu.</p> <p>Turi palaikyti nuotolinį pilną serverio įtampos išjungimą.</p> <p>Turi palaikyti pilną sistemos nustatymų, bei sisteminio kodo atnaujinimų užrakinimą nuo neautorizuotų veiksmų, nepriklausomai nuo vartotojų teisių.</p> <p>Programinė valdymo įranga, įgalinanti atlikti visų infrastruktūros komponentų stebėjimą, įskaitant serverius, serverių talpyklas ir saugyklas.</p> |
| 19. | Suderinamumas      | <p>Tarnybinė stotis turi būti sertifikuota darbui šiomis operacinėmis sistemomis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows Server 2022;</li> <li>- Red Hat Enterprise Linux 9.0</li> <li>- VMWare ESXi 8.0</li> </ul>   |
| 20. | Garantijos sąlygos | <p>Įrangai turi būti suteikta ne mažiau 36 mėnesių gamintojo garantija. Gedimų registravimas gamintojo palaikymo linijoje 24x7.</p> <p>Visi anksčiau išvardyti reikalavimai privalo būti garantuojami gamintojo.</p>  |

#### IV. DOKUMENTAI

4. Kartu su pasiūlymu Tiekėjas turi pateikti gamintojo arba Tiekėjo parengtus techninius aprašus ir/ar analogiškus gamintojo ar tiekėjo parengtus dokumentus, įrodančius siūlomų prekių techninių parametrų atitikimą šios techninės specifikacijos reikalavimams.

5. Kartu su prekėmis Tiekėjas turi pateikti siūlomų prekių komplektuojančių dalių produkto kodų (angl. Part Number) sąrašą su trumpais aprašymais ir kiekiais.

6. Naudotojo vadovai ir instrukcijos turi būti teikiami (kai taikoma) elektroniniame variante. Tuo atveju, kai kartu su prekėmis turi būti teikiami popieriniai dokumentai, Užsakovui pareikalavus, Tiekėjas kartu su prekėmis turi būti pateiktas aprašymas arba gamintojo deklaracija, arba kiti lygiaverčiai įrodymai, kad minėti dokumentai pagaminti iš perdirbtų žaliavų ir (arba)

gamintojas dalyvauja miškų atstatymo programose, ir (arba) tokių dokumentų gamybai naudoja technologijas ir priemones kitaip tausojančias aplinką.

## **V. PAKUOTĖS IR TRANSPORTAVIMAS**

7. Prekės turi būti supakuotos taip, kad transportavimo metu būtų apsaugotos nuo pažeidimų.

8. Jeigu naudojama kartoninė pakuotė, ji turi būti pagaminta ne mažiau kaip iš 80 % perdirbtų žaliavų (jeigu naudojama plastikinė pakuotė, ji turi būti pagaminta ne mažiau kaip iš 60 % perdirbtų žaliavų) arba pakuotė ir jos dalys turi būti pagamintos taip, kad jas būtų galima pakartotinai naudoti, perdirbti ar kitaip naudoti. Užsakovui pareikalavus, Tiekėjas kartu su prekėmis turi pateikti pakuotės aprašymą arba gamintojo deklaraciją, arba kitus lygiaverčius įrodymus dėl atitikimo nurodytiems reikalavimams.

## **VI. KITI REIKALAVIMAI**

9. Visos siūlomos prekės turi būti naujos, nenaudotos.

10. Visos Tiekėjo siūlomos prekės neturi kelti grėsmės nacionaliniam saugumui Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo (Žin., 1996, Nr. 84-2000; TAR, 2017-05-04, Nr. 7550) 37 str. 9 d. prasme.

-----