



ATSAKYMAI RINKOS KONSULTACIJOS DALYVIAMS

Teikiama
CVP IS priemonėmis

2025-10-30

DĖL DUOMENŲ APDOROJIMUI IR SAUGOJIMUI SKIRTOS PLATFORMOS, PAREMTOS AUKŠTO NAŠUMO SKAIČIAVIMO RESURSAIS, PRAPLĖTIMO RINKOS KONSULTACIJOS

Vilniaus Gedimino technikos universitetas (toliau – VILNIUS TECH), įmonės kodas 111950243, adresas: Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva (toliau vadinamas – perkančioji organizacija) vykdė **Duomenų apdorojimui ir saugojimui skirtos Platformos, paremtos aukšto našumo skaičiavimo resursais praplėtimo** (toliau – Prekės) rinkos konsultaciją (CVP IS Nr. 4751342).

VILNIUS TECH, gavęs suinteresuotų dalyvių klausimus dėl vykdomos rinkos konsultacijos, teikia atsakymus į pateiktus klausimus (žiūrėti: 1 lentelė. Atsakymai dalyviams 1 (pirmai) pirkimo daliai; 2 lentelė. Atsakymai dalyviams 2 (antrai) pirkimo daliai; 3 lentelė. Atsakymai dalyviams 3 (trečiai) pirkimo daliai; 4 lentelė. Atsakymai dalyviams 4 (ketvirtai) pirkimo daliai).

1 lentelė. Atsakymai dalyviams 1 (pirmai) pirkimo daliai

Eil. Nr.	Dalyvio klausimas ir (ar) pastaba, ir (ar) pasiūlymas	Atsakymas
1.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.3 p. b dalis</i> "Korpusas ne didesnio nei 2U aukščio, turi talpinti ne mažiau 16 vnt. E3.s NVMe Gen5 diskų. Turi būti pateikti visų diskų darbui reikalingi adapteriai, laidai. Aušinamas oru"</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> "Ribojama konkurencija, nes reikalavimą tenkina tik keletas gamintojų, nors reikalavimas iš esmės neturi įtakos serverio našumui. Vienas lyderiaujančių pasaulyje serverių gamintojas HPE dar neturi šio tipo diskų palaikymo. Reikalavimas taip pat susijęs su diskų valdikliu. Realybėje – ar diskai būtų Gen4 ar Gen5 – joks, bent kiek</p>	<p>Dalinai atsižvelgta. E3.s pakeista. Neatsižvelgta į diskų kartą, kadangi projekto tikslas įsigyti inovatyvius technologinius sprendimus, kurie bus taikomi ilgą laiką. Techninėje specifikacijoje numatyta Gen5 tipo kaupikliai. Gen4 diskų technologija rinkoje naudojama jau ilgą laiką, todėl jos taikymas neatitiktų projekto siekio užtikrinti diegiamų sprendimų inovatyvumą, ilgaamžiškumą ir aukščiausią našumo rezervą. Be to, leidus pasiūlyti Gen4 diskus, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar</p>

	<p>apčiuopiamas greیتaveikos skirtumas nėra pastebimas. <...>. Taip pat pastebime, kad šio reikalavimo prašoma išskirtinai tik tose serverių pozicijose, kur Dell turi realizavę; ir neprašoma ten, kur Dell nėra realizavę (pvz. C ir D tipo mazgai, 3-oje pirkimo dalyje aprašytas serveris)”.</p>	<p>komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų. Gen5 diskų naudojimas užtikrina didesnį duomenų perdavimo greitį, geresnį energijos efektyvumą bei suderinamumą su naujausios kartos sisteminėmis architektūromis.</p>
2.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.6 p.: a dalis „Vidinis, ne lėtesnis negu 1222,5 Gb/s Serial-Attached SCSI (SAS) diskų valdiklis.”; d dalis “Turi palaikyti 6Gbps SAS/SATA, 12Gbps ir 22,5Gbps SAS bei 1632 GT/s Gen5-NVMe diskų tipus.”; e dalis „Našumas ne mažesnis kaip 13M IOPS 4K Random Read ir 10M IOPS 4K Random Write. Ne mažiau 54GB/s 64K Sequential Read/Write”</i></p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Ribojama konkurencija, nes reikalavimą tenkina tik keletas gamintojų, nors reikalavimas iš esmės neturi įtakos serverio našumui. Vienas lyderiaujančių pasaulyje serverių gamintojas HPE dar neturi tokio valdiklio. Reikalavimas taip pat susijęs su diskų valdikliu. Realybėje – ar diskai būtų Gen4 ar Gen5 – joks, bent kiek apčiuopiamas greیتaveikos skirtumas nėra pastebimas. <...> Taip pat pastebime, kad šio reikalavimo prašoma išskirtinai tik tose serverių pozicijose, kur Dell turi realizavę; ir neprašoma ten, kur Dell nėra realizavę (pvz. C ir D tipo mazgai, 3-oje pirkimo dalyje aprašytas serveris)“.</p>	<p>Neatsižvelgta į diskų kartą, kadangi projekto tikslas įsigyti inovatyvius technologinius sprendimus, kurie bus taikomi ilgą laiką. Techninėje specifikacijoje numatyta Gen5 tipo kaupikliai. Gen4 diskų technologija rinkoje naudojama jau ilgą laiką, todėl jos taikymas neatitiktų projekto siekio užtikrinti diegiamų sprendimų inovatyvumą, ilgaamžiškumą ir aukščiausią našumo rezervą. Be to, leidus pasiūlyti Gen4 diskus, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų. Gen5 diskų naudojimas užtikrina didesnį duomenų perdavimo greitį, geresnį energijos efektyvumą bei suderinamumą su naujausios kartos sisteminėmis architektūromis.</p>
3.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.7 p.: a dalis „Ne mažiau 2 vnt. ne mažesnės nei 480960 GB talpos kiekvienas, M.2 NVMe SSD, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Turi palaikyti laikmenų veidrodinį režimą RAID-1”; b dalis “Ne mažiau 8 vnt. ne mažesnės negu 3,84TB talpos, NVMe Gen. 5 SSD E3.s tipo, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiui (angl. DWPD) ne mažiau kaip 1.“</i></p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „HPE neturi 960 GB talpos įkrovos diskų, nes realaus poreikio tokiai talpai (tikslas – OS įkrova) nėra. Dėl Gen.5 E3.s – žr. argumentus viršuje.“</p>	<p>Atsižvelgta į a) dalies komentarą, įkrovos diskai pašalinti iš TS.</p> <p>Neatsižvelgta į diskų kartą, kadangi projekto tikslas įsigyti inovatyvius technologinius sprendimus, kurie bus taikomi ilgą laiką. Techninėje specifikacijoje numatyta Gen5 tipo kaupikliai. Gen4 diskų technologija rinkoje naudojama jau ilgą laiką, todėl jos taikymas neatitiktų projekto siekio užtikrinti diegiamų sprendimų inovatyvumą, ilgaamžiškumą ir aukščiausią našumo rezervą. Be to, leidus pasiūlyti Gen4 diskus, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų. Gen5 diskų naudojimas užtikrina didesnį duomenų perdavimo greitį, geresnį energijos efektyvumą bei suderinamumą su naujausios kartos sisteminėmis architektūromis.</p>
4.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.11 p.: a dalis „Ne mažiau kaip 53 vnt. PCIe Gen 5 x16 pilno aukščio (angl. full height) bei 2 vnt. PCIe Gen 5 x16 žemo profilio (angl. low profile) jungčių.“</i></p>	<p>Projekte numatytoms ir patvirtintoms vykdyti veikloms reikalingos pilno aukščio (angl. full height) jungtys. Atsižvelgus į šį komentarą, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų.</p>

	<u>Dalyvio komentaras:</u> „Skirtingi gamintojai yra skirtingai realizavę jungtis pilnu/ žemu profiliu, rekomenduojame neriboti.“	
5.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.14 p.: b dalis</i> „2 vnt. vienas kitą dubliuojančius, karšto keitimo (angl. hot-plug) maitinimo šaltinius, turinčius ne žemesnį negu Titanium (arba lygiavertį) efektyvumo sertifikavimą, pilnai tenkinančius komplektuojamo mazgo poreikius. Kiekvieno maitinimo šaltinio galia turi būti ne mažesnė kaip 1500W.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Galingumo reikalavimas yra dirbtinai ribojantis konkurenciją, nieko nenusakantis apie serverio elektros panaudojimo efektyvumą.“</p>	Atsižvelgta. Maitinimo šaltinių galia buvo nurodyta atsižvelgiant į turimos platformos elementus ir ateities plėtimo galimybes, o ne esamos konfigūracijos poreikį konkrečiai galiai.
6.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.15 p.: j dalis</i> „Galimybė prisijungi ne mažiau kaip 6 nutolusių vartotojų vienu metu ir dalintis konsolės seansu“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Perteklinė sąlyga, neįtakojanti įrenginio funkcionalumo. Turi tik Dell gamintojas.“</p>	Atsižvelgta. Sąlyga nurodyta iš darbinės patirties tinkanant sprendimus su keliais inžinieriais.
7.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.3 p.: b dalis</i> „Korpusas ne didesnio nei 2U aukščio, turi talpinti ne mažiau 16 vnt. E3.s NVMe Gen5 diskų. Turi būti pateikti visų diskų darbui reikalingi adapteriai, laidai. Aušinamas oru.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u>“ Ribojama konkurencija, nes reikalavimą tenkina tik keletas gamintojų, nors reikalavimas iš esmės neturi įtakos serverio našumui. Vienas lyderiaujančių pasaulyje serverių gamintojas HPE dar neturi šio tipo diskų palaikymo. Reikalavimas taip pat susijęs su diskų valdikliu. Realybėje – ar diskai būtų Gen4 ar Gen5 – joks, bent kiek apčiuopiamas greitimeikos skirtumas nėra pastebimas. <...> Taip pat pastebime, kad šio reikalavimo prašoma išskirtinai tik tose serverių pozicijose, kur Dell turi realizavę; ir neprašoma ten, kur Dell nėra realizavę (pvz. C ir D tipo mazgai, 3-oje pirkimo dalyje aprašytas serveris)“</p>	<p>Dalinai atsižvelgta.</p> <p>E3.s pakeista.</p> <p>Neatsižvelgta į diskų kartą, kadangi projekto tikslas įsigyti inovatyvius technologinius sprendimus, kurie bus taikomi ilgą laiką. Techninėje specifikacijoje numatyta Gen5 tipo kaupikliai. Gen4 diskų technologija rinkoje naudojama jau ilgą laiką, todėl jos taikymas neatitiktų projekto siekio užtikrinti diegiamų sprendimų inovatyvumą, ilgaamžiškumą ir aukščiausią našumo rezervą. Be to, leidus pasiūlyti Gen4 diskus, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų. Gen5 diskų naudojimas užtikrina didesnių duomenų perdavimo greitį, geresnę energijos efektyvumą bei suderinamumą su naujausios kartos sisteminėmis architektūromis.</p>
8.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.4 p.: b dalis</i> „10210 vienetų pagal SPECint_rate_base2017 testą.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> “1020 vienetų pagal SPECint_rate_base2017 testą – su tuo pačiu procesoriumi tenkina tik Dell; kiti gamintojai (įsk. HPE) – būtų priversti dėti brangesnius procesorius ir dėl labai nereikšmingo našumo</p>	Atsižvelgta.

	skirtumo, tarpų nekonkurencingu. Prašome suvienodinti į 1010, kad bent šie du (Dell ir HPE) gamintojai konkuruotų vienodomis sąlygomis.“	
9.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.6 p.: a dalis</i> „Vidinis, ne lėtesnis negu 22,512Gb/s Serial-Attached SCSI (SAS) diskų valdiklis“; <i>d dalis</i> „Turi palaikyti 6Gbps SAS/SATA, 12Gbps ir 22,5Gbps SAS bei 16 32GT/s Gen5 NVMe diskų tipus. Našumas ne mažesnis kaip 13M IOPS 4K Random Read ir 10M IOPS 4K Random Write. Ne mažiau 54GB/s 64K Sequential Read/Write”</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Ribojama konkurencija, nes reikalavimą tenkina tik keletas gamintojų, nors reikalavimas iš esmės neturi įtakos serverio našumui. Vienas lyderiaujančių pasaulyje serverių gamintojas HPE dar neturi tokio valdiklio. Reikalavimas taip pat susijęs su diskų valdikliu. Realybėje – ar diskai būtų Gen4 ar Gen5 – joks, bent kiek apčiuopiamas greitaveikos skirtumas nėra pastebimas.<...>“.</p>	Neatsižvelgta į diskų kartą, kadangi projekto tikslas įsigyti inovatyvius technologinius sprendimus, kurie bus taikomi ilgą laiką. Techninėje specifikacijoje numatyta Gen5 tipo kaupikliai. Gen4 diskų technologija rinkoje naudojama jau ilgą laiką, todėl jos taikymas neatitiktų projekto siekio užtikrinti diegiamų sprendimų inovatyvumą, ilgaamžiškumą ir aukščiausią našumo rezervą. Be to, leidus pasiūlyti Gen4 diskus, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų. Gen5 diskų naudojimas užtikrina didesnį duomenų perdavimo greitį, geresnę energijos efektyvumą bei suderinamumą su naujausios kartos sisteminėmis architektūromis.
10.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.7 p.: a dalis</i> “Ne mažiau 2 vnt. ne mažesnės nei 96480GB talpos kiekvienas, M.2 NVMe SSD, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Turi palaikyti laikmenų veidrodinį režimą RAID-1. “; <i>b dalis</i> “Ne mažiau 8 vnt. ne mažesnės negu 3,84TB talpos, NVMe Gen-5SSD E3.s tipo, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiui (angl. DWPD) ne mažiau kaip 1.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „HPE neturi 960 GB talpos įkrovos diskų, nes realaus poreikio tokiai talpai (tikslas – OS įkrova) nėra. Dėl Gen.5 E3.s – žr. argumentus viršuje.“</p>	Dalinai atsižvelgta. E3.s pakeista. Neatsižvelgta į diskų kartą, kadangi projekto tikslas įsigyti inovatyvius technologinius sprendimus, kurie bus taikomi ilgą laiką. Techninėje specifikacijoje numatyta Gen5 tipo kaupikliai. Gen4 diskų technologija rinkoje naudojama jau ilgą laiką, todėl jos taikymas neatitiktų projekto siekio užtikrinti diegiamų sprendimų inovatyvumą, ilgaamžiškumą ir aukščiausią našumo rezervą. Be to, leidus pasiūlyti Gen4 diskus, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų. Gen5 diskų naudojimas užtikrina didesnį duomenų perdavimo greitį, geresnę energijos efektyvumą bei suderinamumą su naujausios kartos sisteminėmis architektūromis.
11.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.11 p.: a dalis</i> „Ne mažiau kaip 6 vnt. PCIe Gen 5 x16 pilno aukščio (angl. full height) jungčių.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Skirtingi gamintojai yra skirtingai realizavę jungtis pilnu/ žemu profiliu, rekomenduojame neriboti.“</p>	Neatsižvelgta. Projekte numatytoms ir patvirtintoms vykdyti veikloms reikalingos ne mažiau kaip 6 vnt. PCIe Gen5 x16 pilno aukščio (angl. full height) jungtys. Atsižvelgus į šį komentarą, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų.
12.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.14 p.: b dalis</i> „2 vnt. vienas kitą dubliuojančius, karšto keitimo (angl. hot-plug) maitinimo šaltinius, turinčius ne žemesnį negu Titanium (arba lygiavertį) efektyvumo</p>	Atsižvelgta. Maitinimo šaltinių galia buvo nurodyta atsižvelgiant į turimos platformos elementus ir ateities plėtimo galimybes, o ne esamos konfigūracijos poreikį kokrečiai galiai.

	<p>sertifikavimą, pilnai tenkinančius komplektuojamo mazgo poreikius. Kiekvieno maitinimo šaltinio galia turi būti ne mažesnė kaip 1500W.</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Galingumo reikalavimas yra dirbtinai ribojantis konkurenciją, nieko nenusakantis apie serverio elektros panaudojimo efektyvumą.“</p>	
13.	<p>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.15 p.: j dalis „Galimybė prisijungi ne mažiau kaip 6 nutolusių vartotojų vienu metu ir dalintis konsolės seansu.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Perteklinė sąlyga, neįtakojanti įrenginio funkcionalumo. Turi tik Dell gamintojas.“</p>	Atsižvelgta. Sąlyga nurodyta iš darbinės patirties tinkinant sprendimus su keliais inžinieriais.
14.	<p>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 5.3 p.: b dalis „Korpusas ne didesnio nei 2U aukščio, turi talpinti ne mažiau 8 vnt. 2.5“ Gen4NVME diskų. Turi būti pateikti visų diskų darbui reikalingi adapteriai, laidai. Aušinamas oru.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Nors HPE ir kiti gamintojai palaiko Gen4 (t.y. sąlyga nėra ribojanti šio tipo serveriams),bet rekomenduojame suvienodinti stilių, kad visų tipų serveriai būtų aprašyti vienodai.“</p>	Atsižvelgta.
15.	<p>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 5.6 p.: a dalis „Vidinis, ne lėtesnis negu 22,512Gb/s Serial-Attached SCSI (SAS) diskų valdiklis.“; d dalis „Turi palaikyti 6Gbps SAS/SATA, 12Gbps ir 22,5Gbps SAS bei 16GT/s Gen4-NVMe diskų tipus.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Ribojama konkurencija, nes reikalavimą tenkina tik keletas gamintojų, nors reikalavimas iš esmės neturi įtakos serverio našumui. Vienas lyderiaujančių pasaulyje serverių gamintojas HPE dar neturi tokio valdiklio. Reikalavimas taip pat susijęs su diskų valdikliu. Realybėje – ar diskai būtų Gen4 ar Gen5 – joks, bent kiek apčiuopiamas greಿತaveikos skirtumas nėra pastebimas. <...>.“</p>	Atsižvelgta.
16.	<p>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 5.7 p.: a dalis „Ne mažiau 2 vnt. ne mažesnės nei 96480GB talpos kiekvienas, M.2 NVMe SSD, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Turi palaikyti laikmenų veidrodinį režimą RAID-1.“</p>	Atsižvelgta į a) dalies komentarą, įkrovos diskai pašalinti iš TS. Neatsižvelgta į diskų kartą, kadangi projekto tikslas įsigyti inovatyvius technologinius sprendimus, kurie bus taikomi ilgą laiką. Techninėje specifikacijoje numatyta Gen5 tipo kaupikliai. Gen4 diskų technologija rinkoje naudojama jau ilgą laiką, todėl jos taikymas neatitiktų projekto siekio užtikrinti diegiamų sprendimų

	<p><u>Dalyvio komentaras:</u> „HPE neturi 960 GB talpos įkrovos diskų, nes realaus poreikio tokiai talpai (tikslas – OS įkrova) nėra.“</p>	<p>inovatyvumą, ilgaamžiškumą ir aukščiausią našumo rezervą. Be to, leidus pasiūlyti Gen4 diskus, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų. Gen5 diskų naudojimas užtikrina didesnę duomenų perdavimo greitį, geresnę energijos efektyvumą bei suderinamumą su naujausios kartos sisteminėmis architektūromis.</p>
17.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 5.11 p.: a dalis</i> „Ne mažiau kaip 4 vnt. PCIe Gen 5 x16 pilno aukščio (angl. full height) jungčių.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Skirtingi gamintojai yra skirtingai realizavę jungtis pilnu/ žemu profiliu, rekomenduojame neriboti.“</p>	<p>Neatsižvelgta. Projekte numatytoms ir patvirtintoms vykdyti veikloms reikalingos ne mažiau kaip 6 vnt. PCIe Gen5 x16 pilno aukščio (angl. full height) jungtys. Atsižvelgus į šį komentarą, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų.</p>
18.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 5.14 p.: a dalis</i> „CPU skaičiavimo mazgas (C tipo) turi turėti ne mažiau kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 vnt. vienas kitą dubliuojančius, karšto keitimo (angl. hot-plug) maitinimo šaltinius, turinčius ne žemesnę negu Titanium (arba lygiavertį) efektyvumo sertifikavimą, pilnai tenkinančius komplektuojamo mazgo poreikius. <u>Kiekvieno maitinimo šaltinio galia turi būti ne mažesnė kaip 1500W.</u> <...>“ <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Galingumo reikalavimas yra dirbtinai ribojantis konkurenciją, nieko nenusakantis apie serverio elektros panaudojimo efektyvumą.“</p>	<p>Atsižvelgta. Maitinimo šaltinių galia buvo nurodyta atsižvelgiant į turimos platformos elementus ir ateities plėtimo galimybes, o ne esamos konfigūracijos poreikį konkrečiai galiai.</p>
19.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 5.15 p.: a dalis</i> „CPU skaičiavimo mazgas (C tipo) turi turėti dedikuotą valdymo adapterį, nepriklausantį nuo operacinės sistemos bei turintį dedikuotą valdymo tinklo jungtį 10/100/1000Base-T. Turi būti: <...> <u>Galimybė prisijungi ne mažiau kaip 6 nutolusių vartotojų vienu metu ir dalintis konsolės seansu.</u><...>“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Perteklinė sąlyga, neįtakojanti įrenginio funkcionalumo. Turi tik Dell gamintojas.“</p>	<p>Atsižvelgta. Sąlyga susijusi su konkrečiomis platformos funkcijomis ir unifikuotumu su esamais serveriais.</p>
20.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 6.3 p.: b dalis</i> „Korpusas ne didesnio nei 2U aukščio, turi talpinti ne mažiau 8 vnt. <u>2.5“</u> NVMe <u>Gen4</u> diskų. Turi būti pateikti visų diskų darbui reikalingi adapteriai, laidai. Aušinamas oru“</p>	<p>Atsižvelgta.</p>

	<p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Nors HPE ir kiti gamintojai palaiko Gen4 (t.y. sąlyga nėra ribojanti šio tipo serveriams),bet rekomenduojame suvienodinti stilių, kad visų tipų serveriai būtų aprašyti vienodai.“</p>	
21.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 6.6 p.: a dalis</i> „Vidinis, ne lėtesnis negu 22,512 Gb/s Serial-Attached SCSI (SAS) diskų valdiklis.“; <i>d dalis</i> „Turi palaikyti 6Gbps SAS/SATA, 12Gbps ir 22,5Gbps SAS bei 16GT/s Gen4 NVMe diskų tipus.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Vienas lyderiaujančių pasaulyje serverių gamintojas HPE dar neturi tokio valdiklio. Reikalavimas taip pat susijęs su diskų valdikliu. Realybėje – ar diskai būtų Gen4 ar Gen5 – joks, bent kiek apčiuopiamas greitaveikos skirtumas nėra pastebimas. <...>.“</p>	Atsižvelgta.
22.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 6.7 p.: a dalis</i> „Ne mažiau 2 vnt. ne mažesnės nei 96480GB talpos kiekvienas, M.2 NVMe SSD, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Turi palaikyti laikmenų veidrodinį režimą RAID-1.“; <i>b dalis</i> “Ne mažiau 4 vnt. ne mažesnės negu 1,92TB talpos, NVMe Gen. 4SSD 2.5“ tipo, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiui (angl. DWPD) ne mažiau kaip 1.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „HPE neturi 960 GB talpos įkrovos diskų, nes realaus poreikio tokiai talpai (tikslas – OS įkrova) nėra.“</p>	Atsižvelgta.
23.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 6.11 p.: a dalis</i> „Ne mažiau kaip 42 vnt. PCIe Gen 4 x16 pilno aukščio (angl. full height) bei 2 vnt. PCIe Gen 4 x16 žemo profilio (angl. low profile) jungčių.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Skirtingi gamintojai yra skirtingai realizavę jungtys pilnu/ žemu profiliu, rekomenduojame neriboti.“</p>	Neatsižvelgta. Projekte numatyti ir patvirtinti vykdymo veikloms reikalingos pilno aukščio (angl. full height) jungtys. Atsižvelgus į šį komentarą, išlieka rizika, kad tiekėjai pateiks senesnės kartos serverius ar komponentus, kas neatitiktų projekto kriterijų ar neleistų išnaudoti įrangos numatytiems darbams.
24.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 6.14 p.: a dalis</i> „CPU skaičiavimo mazgas (D tipo) turi turėti ne mažiau kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 vnt. vienas kitą dubliuojančius, karšto keitimo (angl. hot-plug) maitinimo šaltinius, turinčius ne žemesnį negu Titanium (arba lygiavertį) efektyvumo sertifikavimą, pilnai tenkinančius komplektuojamo mazgo poreikius. Kiekvieno maitinimo šaltinio galia turi būti ne mažesnė kaip 1100W. <...>“ 	Atsižvelgta. Maitinimo šaltinių galia buvo nurodyta atsižvelgiant į turimos platformos elementus ir ateities plėtimo galimybes, o ne esamos konfigūracijos poreikį konkrečiai galiai.

	<u>Dalyvio komentaras:</u> „Galingumo reikalavimas yra dirbtinai ribojantis konkurenciją, nieko nenusakantis apie serverio elektros panaudojimo efektyvumą.“	
25.	<i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 6.15 p.: a dalis</i> „<...> Galimybė prisijungi ne mažiau kaip 6 nutolusių vartotojų vienu metu ir dalintis konsolės seansu. “ <u>Dalyvio komentaras:</u> „Perteklinė sąlyga, neįtakojanti įrenginio funkcionalumo. Turi tik Dell gamintojas“.	Atsižvelgta. Sąlyga nurodyta iš darbinės patirties tinkinant sprendimus su keliais inžinieriais.

2 lentelė. Atsakymai dalyviams 2 (antrai) pirkimo daliai

Eil. Nr.	Dalyvio klausimas ir (ar) pastaba, ir (ar) pasiūlymas	Atsakymas
1.	<i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.3 p. b dalis</i> ”Korpusas ne didesnio nei 4U aukščio, turi talpinti ne mažiau 8 vnt. E3-s NVMe Gen5 -tipo diskų. Turi būti pateikti visų diskų darbui reikalingi adapteriai, laidai. Aušinamas oru.“ <u>Dalyvio komentaras:</u> „Ribojama konkurencija, nes reikalavimą tenkina tik keletas gamintojų, nors reikalavimas iš esmės neturi įtakos serverio našumui. Vienas lyderiaujančių pasaulyje serverių gamintojas HPE dar neturi šio tipo diskų palaikymo. Reikalavimas taip pat susijęs su diskų valdikliu. Realybėje – ar diskai būtų Gen4 ar Gen5 – joks, bent kiek apčiuopiamas greitimeikos skirtumas nėra pastebimas. <...>. Taip pat pastebime, kad šio reikalavimo prašoma išskirtinai tik tose serverių pozicijose, kur Dell turi realizavę; ir neprašoma ten, kur Dell nėra realizavę (pvz. 1-osios pirkimo dalies C ir D tipo mazgai, 3-oje pirkimo dalyje aprašytas serveris)“.	Atsižvelgta.
2.	<i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.4 p.: b dalis</i> „Branduolių skaičius viename procesoriuje – ne mažiau 986 vnt.“; <i>c dalis</i> „Procesoriaus taktinis dažnis – ne mažesnis nei 2.060GHz.“; <i>d dalis</i> „Palaikantis ne mažiau kaip 128 vnt. atminties kanalų“; <i>f dalis</i> „Spartinančiosios atminties ne mažiau	Atsižvelgta. Galia ir suminis platformos našumas vienas iš svarbiausių reikalavimų sistemai.

	<p>38436MB.“; <i>h dalis</i> „GPU skaičiavimo mazgo (A tipo) našumas pagal https://www.spec.org/cgi-bin/osgresults?conf=cpu2017 testą ne mažiau kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2090-1570 vienetų pagal <i>SPECint_rate_base2017</i> testą. - 1950-1580 vienetų pagal <i>SPECfp_rate_base2017</i> testą. - Procesorių testai turi būti atlikti siūlomame GPU skaičiavimo mazge (A tipo) su siūlomais procesoriais ir skelbiami adresu www.spec.org puslapyje.“ <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Konkurenciją ribojantis reikalavimas, kurį tenkina tik Dell serveriai; parinktas AMD procesorius, kurio neįmanoma įdėti į HPE analogišką serverį.</p> <p>Atkreipiame dėmesį:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Šis serveris talpins 8x GPU ir skaičiavimai vyks GPU; realiuose panašaus pobūdžio diegimuose CPU nėra pilnai apkraunamas (workload planuojamas būtent GPU, o ne CPU) - Net ir dedikuotame AI mazge (3-čioji pirkimo dalis), kuris turi didesnę AI modelių apmokymo pajėgumą, keliamas reikalavimas 56 branduolių ir 2,0 Ghz dažnio procesoriui, kurio spec.org rezultatai yra beveik 2 kartus mažesni, negu reikalaujama čia <p>https://www.spec.org/cgi-bin/osgresults?conf=cpu2017&op=fetch&field=CPU&pattern=%208480C</p>	
3.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.5 p.: a dalis</i> „Ne mažiau kaip 23042048 GB, DDR5-6400 atminties.“.</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „2304 GB yra AMD procesoriaus (ir atitinkamai – tik Dell išpildo) specifikacija (24 slotai x 90 GB), konkurenciją ribojantis reikalavimas. Rekomenduojame 2048 (tinka ir Intel CPU), subalansuota konfigūracija, užpildant CPU atminties kanalus vienodai“.</p>	Atsižvelgta.
4.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.6 p.: a dalis</i> “Ne mažiau kaip 2 vnt. ne mažesnės nei 96480GB talpos, NVMe Gen. 4 SSD, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiui (angl. DWPD) ne mažiau kaip 1.”; <i>b dalis</i> “ Ne mažiau 8 vnt. ne mažesnės</p>	Atsižvelgta.

	<p>negu 3,84TB talpos, NVMe Gen-5 E3-s tipo SSD, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiui (angl. DWPD) ne mažiau kaip 1.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Ribojama konkurencija, nes reikalavimą tenkina tik keletas gamintojų, nors reikalavimas iš esmės neturi įtakos serverio našumui. Vienas lyderiaujančių pasaulyje serverių gamintojas HPE dar neturi šio tipo diskų palaikymo. Reikalavimas taip pat susijęs su diskų valdikliu. Realybėje – ar diskai būtų Gen4 ar Gen5 – joks, bent kiek apčiuopiamas greiteikios skirtumas nėra pastebimas. <...>. Taip pat pastebime, kad šio reikalavimo prašoma išskirtinai tik tose serverių pozicijose, kur Dell turi realizavę; ir neprašoma ten, kur Dell nėra realizavę (pvz. 1-osios pirkimo dalies C ir D tipo mazgai, 3-oje pirkimo dalyje aprašytas serveris)“</p>	
5.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.13 p.: a dalis</i> „8 vnt. vienas kitą dubliuojančius (4+4), karšto keitimo (angl. hot-plug) maitinimo šaltinius, turinčius ne žemesnį efektyvumą negu Titanium (arba lygiavertį) sertifikavimą, pilnai tenkinančius komplektuojamo mazgo poreikius- Kiekvieno maitinimo šaltinio galia turi būti ne mažesnė kaip 3200W.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Galingumo reikalavimas yra dirbtinai ribojantis konkurenciją, nieko nenusakantis apie serverio elektros panaudojimo efektyvumą.“</p>	Atsižvelgta. Maitinimo šaltinių galia buvo nurodyta atsižvelgiant į turimos platformos elementus ir ateities plėtimo galimybes, o ne esamos konfigūracijos poreikį konkrečiai galiai.
6.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.14 p.: a dalis</i> „Galimybė prisijungi ne mažiau kaip 6 nutolusių vartotojų vienu metu ir dalintis konsolės seansu.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Perteklinė sąlyga, neįtakojanti įrenginio funkcionalumo. Turi tik Dell gamintojas.“</p>	Atsižvelgta.
7.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.3 p.: a dalis.</i> <u>Dalyvio komentaras:</u> „Techninė klaida (?) – nėra šioje eilutėje paties reikalavimo (tuščios reikšmės)“</p>	Techninė klaida. Pataisyta.
8.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.4 p.: b dalis</i> „Korpusas ne didesnio nei 2U aukščio, turi talpinti ne mažiau 8 vnt. 2-5“ NVMe Gen4 tipo diskų.</p>	Atsižvelgta.

	<p>Turi būti pateikti visų diskų darbui reikalingi adapteriai, laidai. Aušinamas oru.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> “Nors HPE ir kiti gamintojai palaiko Gen4 (t.y. sąlyga nėra ribojanti šio tipo serveriams),bet rekomenduojame suvienodinti stilių, kad visų tipų serveriai būtų aprašyti vienodai.“</p>	
9.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.7 p.: d dalis</i> „Turi palaikyti 6Gbps SAS/SATA, 12Gbps ir 22,5Gbps SAS bei 16GT/s NVMe diskų tipus.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Vienas lyderiaujančių pasaulyje serverių gamintojas HPE dar neturi tokio valdiklio. Reikalavimas taip pat susijęs su diskų valdikliu. Realybėje – ar diskai būtų Gen4 ar Gen5 – joks, bent kiek apčiuopiamas greitimeikos skirtumas nėra pastebimas. <...>. Taip pat pastebime, kad šio reikalavimo prašoma išskirtinai tik tose serverių pozicijose, kur Dell turi realizavę; ir neprašoma ten, kur Dell nėra realizavę (pvz.1-osios pirkimo dalies C ir D tipo mazgai, 3-oje pirkimo dalyje aprašytas serveris)“</p>	Atsižvelgta.
10.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.8 p.: a dalis</i> „Ne mažiau 2 vnt. ne mažesnės kaip 48960GB talpos kiekvienas, M.2 NVMe SSD, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Turi palaikyti laikmenų veidrodinį režimą RAID-1.“; <i>b dalis</i> “Ne mažiau kaip 8 vnt. ne mažesnės negu 3,84TB talpos, NVMe Gen.4 tipo SSD, keičiami neišjungus (angl. hot-plug). Pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiui (angl. DWPD) ne mažiau kaip 1“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „HPE neturi 960 GB talpos įkrovos diskų, nes realaus poreikio tokiai talpai (tikslas – OS įkrova) nėra. Dėl Gen.4 – žr. argumentus viršuje; iš esmės nekliūna jokiai gamintojui, bet rekomenduojame suvienodinti dėl stiliaus vientisumo.“.</p>	Atsižvelgta.
11.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.12 p.: f dalis</i> „Kartu su GPU skaičiavimo mazgu (B tipo) turi būti pateikiami ne mažiau kaip 2 vnt. papildomi GPU (vaizdo plokščių), kurių kiekviena turi turėti ne mažiau kaip 141GB atminties ne lėtesnės kaip 4.8TB/s ir našumas turi būti ne mažesnis kaip 30 FLOPS FP64, 60 TFLOPS FP32 ir 60 TFLOPS FP64 Tensor Core. Turi būti pateikiami visi reikiami priedai šiuos GPU sudiegti</p>	Atsižvelgta.

	<p>GPU skaičiavimo mazge (B tipo). Turi būti pateikiama reikiama jungtis šiuos GPU apjungti ne lėtesne kaip 900GB/s greituveikia.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Neaišku, kodėl prašoma pateikti 2 (dviejų) skirtingų tipų GPU į tą patį serverį – vieno tipo GPU sukomplektuoti, o kito tipo – tik pateikti (klausimas, ar jos privalo būti suderinamos ir sertifikuotos šio tipo serveryje?)</p> <p>Jeigu norima į šio tipo serverį įdėti galingesnes plokštes, reikalavimą formuoti rekomenduojame sekančiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ne mažiau kaip 2 vnt. to paties gamintojo ir modelio GPU (vaizdo plokščių) įdiegtų GPU skaičiavimo mazge (B tipo); b) Ne mažiau kaip 141GB atminties kiekviename GPU; c) Ne mažiau kaip 30 FLOPS FP64, 60 TFLOPS FP32 ir 60 TFLOPS FP64 Tensor Core skaičiavimo galios kiekvienam GPU; d) GPU atminties pralaidumas ne mažiau kaip 4.8 TB/s kiekvienam GPU. e) Tiekėjas turi nurodyti siūlomų GPU gamintoją, modelį, atminties kiekį.“ 	
12.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.13 p.: a dalis</i> „Ne mažiau kaip 2 vnt. PCIe pilno aukščio (angl. full height) ir dvigubo pločio (angl. Double Width), skirtų GPU diegimui bei ne mažiau kaip 2 vnt. PCIe pilno aukščio (angl. full height) jungčių.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Skirtingi gamintojai yra skirtingai realizavę jungtis pilnu/ žemu profiliu, rekomenduojame neriboti.“</p>	Atsižvelgta.
13.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.16 p.: a dalis</i> „2 vnt. vienas kitą dubliuojančius, karšto keitimo (angl. hot-plug) maitinimo šaltinius turinčius ne žemesnį efektyvumo nei Titanium (arba lygiavertis) sertifikavimą, pilnai tenkinančius komplektuojamo mazgo poreikius. Kiekvieno maitinimo šaltinio galia turi būti ne mažesnė kaip 2800W.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Galingumo reikalavimas yra dirbtinai ribojantis konkurenciją, nieko nenusakantis apie serverio elektros panaudojimo efektyvumą“.</p>	Atsižvelgta. Maitinimo šaltinių galia buvo nurodyta atsižvelgiant į turimos platformos elementus ir ateities plėtimo galimybes, o ne esamos konfigūracijos poreikį konkrečiai galiai.

14.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.17 p.: a dalis „Galimybė prisijungti ne mažiau kaip 6 nutolusių vartotojų vienu metu ir dalintis konsolės seansu.“</i></p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Perteklinė sąlyga, neįtakojanti įrenginio funkcionalumo. Turi tik Dell gamintojas.“</p>	Atsižvelgta. Sąlyga susijusi su konkrečiomis platformos funkcijomis ir unifikuotumu su esamais serveriais.
15.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 5.10 p.: a dalis „Kartu su GPU skaičiavimo mazgu (C tipo) turi būti pateikiamas ne mažiau kaip 1 vnt. GPU (vaizdo plokštė), kuris turi turėti ne mažiau kaip 40GB HBM2 / GDDR7 atminties ne lėtesnės kaip 1.5TB/s ir našumas turi būti ne mažesnis kaip 9.5 TFLOPS FP64, 19 TFLOPS FP32. Turi būti pateikiami visi reikiami priedai šį GPU sudiegti GPU skaičiavimo mazge (C tipo).“</i></p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Atkreipiame dėmesį, kad aprašytas GPU yra NVIDIA A800 – nebegaminama, t.y. nėra galimybės išpildyti bendrųjų reikalavimų:</p> <ol style="list-style-type: none"> Visa siūloma įranga turi būti nauja ir anksčiau nenaudota. Gamykliškai atnaujinti (angl. renew, refurbished, remarketed) komponentai neleistini. Visa siūloma įranga ir licencijos pateikiamos su ne trumpesne kaip 5 metų gamintojo garantija. <p>Tuo atveju, jeigu Perkančiajai organizacijai aprašytas GPU yra būtinas dėl objektyvių priežasčių, prašome leisti šias plokštes pateikti ne naujas ir be gamintojo garantijos, tačiau prašant, kad garantiją užtikrintų tiekėjas.“</p>	Atsižvelgta.
16.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 5.15 p.: a dalis „1 vnt. maitinimo šaltinį turintį ne žemesnį efektyvumo nei Platinum (arba lygiavertis) sertifikavimą, pilnai tenkinančius komplektuojamo mazgo poreikius. Maitinimo šaltinio galia turi būti ne mažesnė kaip 1500W.“</i></p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Galingumo reikalavimas yra dirbtinai ribojantis konkurenciją, nieko nenusakantis apie serverio elektros panaudojimo efektyvumą.“</p>	Atsižvelgta. Maitinimo šaltinių galia buvo nurodyta atsižvelgiant į turimos platformos elementus ir ateities plėtimo galimybes, o ne esamos konfigūracijos poreikį konkrečiai galiai.

3 lentelė. Atsakymai dalyviams 3 (trečiai) pirkimo daliai

Eil. Nr.	Dalyvio klausimas ir (ar) pastaba, ir (ar) pasiūlymas	Atsakymas
1.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 2.1 p. c dalis</i>” AI skaičiavimo mazgai turi būti komplektuojami su programinės įrangos paketu, kuris įgalina formuoti AI posistemės valdymo klasterį, apimančią visą Skaičiavimo platformą, siūlomus mazgus, įskaitant AI ir GPU skaičiavimo mazgus. Programinė įranga turi leisti diegti ir valdyti įvairaus dydžio ir parametrų Skaičiavimo resursus formuojant juos Skaičiavimo posistemės apimtyje atsižvelgiant į tuo metu turimą poreikį“ <u>Dalyvio komentaras:</u> „Pirkimas skaidomas į dalis, negali būti prašoma pateikti licencijas, apimančias kitas pirkimo dalis.“</p>	Atsižvelgta.
2.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 3.2 p.: b dalis</i> „Siūlomus AI skaičiavimo mazgus turi sudaryti vieno gamintojo techninė ir programinė įranga ir garantija.“; <i>e dalis</i> „AI skaičiavimo mazgai turi būti komplektuojami su programinės įrangos paketu, kuris įgalina formuoti Skaičiavimo posistemę įskaitant AI ir GPU skaičiavimo mazgus. Programinė įranga turi leisti lengvai ir greitai diegti ir valdyti įvairaus dydžio ir parametrų Skaičiavimo resursus, formuojant juos Skaičiavimo posistemės apimtyje, atsižvelgiant į tuo metu turimą poreikį. AI skaičiavimo mazgai turi būti valdomi klasterio valdymo įrankio pagalba, kuris yra integrali ir neatsiejama visos Skaičiavimo posistemės dalis.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Diskriminacinis ir konkurenciją ribojantis reikalavimas, užkertantis kelią pasiūlyti lygiaverčius sprendimus, sukomplektuotus iš kelių gamintojų – ypatingai atskirų programinės ir techninės įrangos gamintojų.</p> <p>„ir GPU skaičiavimo mazgus“ – nėra šios pirkimo dalies objektas.“</p>	Atsižvelgta.
3.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4 p.: a dalis</i> „AI skaičiavimo mazgas turi būti pateiktas kartu su skaičiavimo mazgo gamintojo optimizuota ir AI skaičiavimo mazgui pritaikyta operacinės sistemos (toliau – OS) versija. AI mazgo Turi būti gamintojas turi užtikrinti OS naujinimo bei klaidų</p>	Atsižvelgta.

	<p>taisymo galimybę visą AI mazgo garantinį laikotarpį. OS turi būti suteikti“; c dalis „Prieigą prie centralizuoto AI skaičiavimo mazgo valdymo jo diegimo, atnaujinimo, konfigūracijos metu. OS turi gebėti Turi būti galimybė valdyti tiek vieną AI skaičiavimo mazgo vienetą (angl. node), tiek Skaičiavimo posistemę, sudarytą iš keleto skirtingų mazgų.“; e dalis „AI skaičiavimo mazgo gamintojas turi suteikti prieigą prie AI skaičiavimo mazgo siūlomo GPU gamintojo turimo, vystomo ir palaikomo privataus registro, kuriame vartotojas gali nemokamai.“; f dalis „AI skaičiavimo mazgo Pateikiamas programinės įrangos paketas turi leisti vartotojui pasiekti.“; h dalis „AI skaičiavimo mazgas turi Turi būti suteikti prieigą prie Clara, Parabricks, Clara MONAI, DeepStream, Merlin, Morpheus bei Nema arba lygiaverčių produktų.“</p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Konkurenciją ribojantis reikalavimas, kurį tenkina vienintelis gamintojas ir modelis – Nvidia DGX H200, kurie siūlo DGX OS pavadinimo operacinę sistemą. Realiai tai yra Ubuntu OS, į kurią yra sudiegtos tvarkyklės bei NVAIE programinė įranga – visi kiti serverių gamintojai tvarkyklės ir PĮ leidžia diegti partneriams; ir pasiekiamas identiškas rezultatas.</p> <p>Prašome nereikalauti išpildymo būdo (t.y. apriboti, kas turi būti gamintojas), bet aprašyti norimą rezultatą.</p> <p>Be to, nekoretiškos formulotės, prašančio, kad tam tikrą funkcionalumą atliktų operacinė sistema – kuomet net ir Nvidia DGX sprendime ši funkcionalumą atlieka NVAIE programinė įranga, o ne pati operacinė sistema.“</p>	
4.	<p><i>Dėl techninės specifikacijos 1 lentelės 4.4 p.: d dalis „Turi turėti ne mažiau kaip 6 vnt. vienas kitą dubliuojančius (4+2 konfigūracijoje) karšto keitimo (angl. hot-plug) maitinimo šaltinius, turinčius ne žemesnį efektyvumo negu Titanium (arba lygiavertį) sertifikavimą, pilnai tenkinančius komplektuojamo mazgo poreikius“.</i></p> <p><u>Dalyvio komentaras:</u> „Tik Nvidia siūlo 4+2 konfigūracijos maitinimo šaltinius, riboja konkurenciją. Kiti gamintojai siūlo 3+3, kas užtikrina lygiavertį ir net geresnį rezultatą.“</p>	Atsižvelgta.

4 lentelė. Atsakymai dalyviams 4 (ketvirtai) pirkimo daliai

Eil. Nr.	Dalyvio klausimas ir (ar) pastaba, ir (ar) pasiūlymas	Atsakymas
1.	4 (ketvirtai) pirkimo daliai klausimų ir (ar) pastabų, ir (ar) pasiūlymų negauta	