

SERVERIŲ PLATFORMOS IR DISKŲ MASYVO PRAPLĖTIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Eil. Nr.	Specialieji reikalavimai	Atitiktį reikalavimams patvirtinantys dokumentai
1.	Tiekėjas turi būti siūlomos įrangos gamintojas arba turi turėti teisę parduoti siūlomą įrangą, arba turi turėti sudaręs bendradarbiavimo sutartį su ūkio subjektu, turinčiu tokią teisę.	Tiekėjas turi pateikti pažymą arba kitą išduotą dokumentą, patvirtinantį tiekėjo teisę parduoti siūlomą įrangą arba sudarytą bendradarbiavimo sutartį su ūkio subjektu, turinčiu tokią teisę.
2.	Tiekėjas turi turėti galimybę atlikti siūlomos techninės įrangos garantinį aptarnavimą, t. y. tiekėjas turi būti siūlomos įrangos gamintojas ar turėti įgaliojimą atlikti įrangos garantinį aptarnavimą ar būti sudaręs sutartį su ūkio subjektu, turinčiu įgaliojimą atlikti siūlomos techninės įrangos garantinį aptarnavimą.	Tiekėjas turi pateikti pažymą arba kitą dokumentą, patvirtinantį įgaliojimą atlikti įrangos garantinį aptarnavimą, o jei sudaryta sutartis su ūkio subjektu, turinčiu tokį įgaliojimą, pateikti sutartį su tuo ūkio subjektu.

AUKŠTO PATIKIMUMO UŽTIKRINIMO SISTEMOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Bendrieji reikalavimai:

1. Šiuo metu Perkančiosios organizacijos IT infrastruktūra veikia viename duomenų centre, kuriame yra sumontuotos virtualizacijos tarnybinės stotys ir duomenų saugyklos.
2. Šio pirkimo tikslas sukurti aukšto patikimumo infrastruktūros sprendimą:
 - a. įdiegiant naujas didesnio našumo ir patikimumo tarnybines stotis;
 - b. įdiegiant dubliuojančią duomenų saugyklą;
 - c. įdiegiant duomenų saugyklą SAN tinklą;
 - d. realizuojant nuotolinį duomenų replikavimą tarp duomenų saugyklų;
 - e. atnaujinant virtualizacijos programinės įrangos versijas ir taip užtikrinant gamintojo palaikymą (angl. support);
3. Visos pagrindinės ligoninės informacinės sistemos šiuo metu veikia virtualiose serveriuose VMware vSphere virtualizacijos telkinyje, suformuotame iš 6 vnt. fizinių tarnybinių stočių, prijungtų prie duomenų saugyklos per SAN tinklą. Visa įranga sumontuota viename duomenų centre;
4. Pirkimo metu įgyvendinamas aukšto patikimumo sprendimas turi apimti:
 - a. Virtualizacijos tarnybinės stoties gedimo atveju - naudojant VMware klasterio technologiją visi sugedusiame serveryje veikiantys virtualūs serveriai turi automatiškai startuoti kituose telkinio virtualizacijos serveriuose;
 - b. Duomenų masyvo gedimo atveju - naudojant duomenų masyvo klasterio technologiją visi su sugedusiu duomenų masyvu veikę virtualūs serveriai turi būti automatiškai prijungiami prie nutolusiame duomenų centre esančio duomenų masyvo. Tarp nutolusių duomenų masyvų turi būti atliekamas nuotolinis duomenų replikavimas;

- c. Duomenų centro gedimo atveju – panaudojant abi anksčiau minėtas technologijas visi virtualūs serveriai turi būti automatiškai startuojami nutolusiame duomenų centre įdiegtuose serveriuose ir veikti iš dubliuojančio duomenų masyvo.
5. Sistemos įgyvendinimui turi būti pateikiama tokia įranga bei su tuo susijusios įrengimo paslaugos:
 - a. Virtualizacijos programinės įrangos licencijos – 1 komplektas;
 - b. Esamos duomenų saugyklos funkcionalumo išplėtimas – 1 komplektas;
 - c. Duomenų saugykla – 1 vnt.;
 - d. Virtualizacijos tarnybinės stotys – 3 vnt.;
 - e. SAN tinklo komutatoriai – 2 vnt.;
 - f. Moduliai SAN komutatoriams – 2 vnt.;
 - g. Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai – 2 vnt.;
 - h. Sistemos montavimo, diegimo, testavimo, sistemos konfigūravimo ir techninio palaikymo (aptarnavimo) paslaugos.
6. Siūloma įranga turi būti nauja (pagaminta ne vėliau kaip prieš 6 (šešis) mėnesius iki jos perdavimo Pirkėjui dienos), nenaudota.
7. Įranga turi būti pilnai sukomplektuota.
8. Įranga turi būti tinkama naudoti pagal jos tikslinę paskirtį, be paslėptų įrangos trūkumų, dėl kurių jos nebūtų galima naudoti pagal jos tikslinę paskirtį arba dėl kurių sumažėtų įrangos naudingumas.
9. Įranga turi būti įpakuota į standartinę gamintojo pakuotę. Pakuotė turi garantuoti įrangos saugumą ją transportuojant bei sandėliuojant.
10. Tiekėjas turi užtikrinti, kad gamintojas nėra paskelbęs žinios apie siūlomos įrangos gamybos arba tobulinimo nutraukimą (pvz., „end of life time“ ar „Discontinued“).
11. Kartu su įranga Pirkėjui turi būti pateikta visa įrangai priklausanči dokumentacija (naudojimosi instrukcijos kokybės/atitikties sertifikatai ir pan.).
12. Siūlomos įrangos valdymo sąsajos, sistemos pranešimai, dokumentacija, pagalbos žinynai ir kita su pirkimu susijusi medžiaga turi būti lietuvių ar anglų kalba.
13. Visa siūloma techninė įranga turi būti pritaikyta montavimui į 19 colių komutacines spintas ir pateikta su visomis tam montavimui reikalingomis gamintojo numatytomis dalimis bei medžiagomis.
14. Tiekėjas turi pateikti visus reikalingus maitinimo, LAN bei SAN kabelius ir jungtis, būtinus dubliuotam visos siūlomos įrangos sujungimui pagal žemiau esančius reikalavimus.
15. Tiekėjas privalo atlikti šiuos diegimo darbus (nurodyti atsitiktine tvarka):
 - a. **Darbai atliekami pagrindiniame duomenų centre adresu Santariškių g. 5, Vilnius:**
 - i. Sumontuoti 2 vnt. pristatytų tarnybinių stočių ir 2 vnt. SAN komutatorių taip, kaip to reikalauja įrangos gamintojas;
 - ii. Sužymėti įrangą ir jungtis;
 - iii. Iš esamo virtualizacijos telkinio atjungti šiuo metu jame veikiančias 3 vnt. Novascale Bullion tarnybinių stočių;
 - iv. Atjungti ir išmontuoti šiuo metu naudojamus SAN komutatorius;
 - v. Įdiegti siūlomas SAN komutatorius ir prijungti prie tarnybinių stočių ir esamų duomenų saugyklų;
 - vi. Esamose tarnybinėse stotyse (viso 3 vnt.) atnaujinti telkinio virtualizacijos programinę įrangą;
 - vii. Pristatytose tarnybinėse stotyse (viso 2 vnt.) įdiegti siūlomą virtualizacijos programinę įrangą;
 - viii. Įdiegti siūlomą virtualizacijos telkinio valdymo programinę įrangą;
 - ix. Esamoje Fujitsu DX200S4 duomenų saugykloje įdiegti pateikiamus papildomus FC optinius modulius ir juos prijungti prie SAN duomenų tinklo;

- x. Esamoje Fujitsu DX200S4 duomenų saugykloje aktyvuoti pateikiamas programinės įrangos licencijas;
 - xi. Esamoje Fujitsu DX200S4 duomenų saugykloje aktyvuoti nuotolinį duomenų replikavimą su nutolusiame duomenų centre įdiegta siūloma duomenų saugykla;
 - xii. Tarp esamos Fujitsu DX200S4 ir siūlomos duomenų saugyklų aktyvuoti duomenų saugyklų klasterio funkcionalumą;
 - xiii. Sukurti testavimo ir plėtojimo (Test/Dev) aplinką pagrindinėms Perkančiosios organizacijos sistemoms;
- b. **Darbai atliekami nutolusiame duomenų centre adresu Santariškių g. 2, Vilnius:**
- i. Sumontuoti 1 vnt. pristatytų ir 2 vnt. išmontuotų tarnybinių stočių taip, kaip to reikalauja įrangos gamintojas;
 - ii. Sumontuoti ir įdiegti siūlomą duomenų saugyklą taip, kaip to reikalauja įrangos gamintojas;
 - iii. Sumontuoti siūlomus nepertraukiamo maitinimo šaltinius taip, kaip to reikalauja įrangos gamintojas;
 - iv. Sužymėti įrangą ir jungtis;
 - v. Esamose tarnybinėse stotyse (viso 2 vnt.) atnaujinti telkinio virtualizacijos programinę įrangą;
 - vi. Pristatytoje tarnybinėje stotyje (viso 1 vnt.) įdiegti siūlomą virtualizacijos programinę įrangą;
 - vii. Sumontuoti ir įdiegti SAN komutatorius iš pagrindinio duomenų centro;
 - viii. SAN komutatoriuose įdiegti pateikiamus FC optinius modulius;
 - ix. SAN komutatorius prijungti prie esamo optinio tinklo suformuojant bendrą SAN tinklą tarp pagrindinio ir nutolusio duomenų centrų;
- c. **Projekto valdymas:**
- i. Sprendimo įgyvendinimui Tiekėjas turi deleguoti Projekto vadovą.
 - ii. Turi būti sudarytas detalus projekto planas ir suderintas su Perkančiąja organizacija.
 - iii. Projekto vykdymo metu turi būti koordinuojami žmogiškieji, bei kiti ištekliai.
 - iv. Viso projekto metu turi būti atliekama užtikrinama sprendimo įgyvendinimo kontrolė.
- d. Visa įdiegta įranga turi veikti be klaidų bei įspėjimų apie nekorektišką veikimą ar galimus gedimus.
- e. Atlikti bandymus ir pademonstruoti virtualizacijos telkinio ir duomenų saugyklų aukšto patikimumo (angl. storage cluster) funkcionalumą.
- f. Bandymų metu pademonstruoti techninėje specifikacijoje įvardintų savybių gyvybingumą bei įrangos atitikimą techninės specifikacijos reikalavimams.
- g. Tiekėjas yra atsakingas už testavimo ir avarinio atstatymo (angl. „disaster recovery“) scenarijų parengimą bei suderinimą su perkančiąja organizacija.
- h. Projekto pabaiga turi būti fiksuojama pasirašant testavimo protokolą.
- i. Baigus projektą turi būti atliktas projekto vertinimas, paruoša projekto vykdymo ataskaita ir detali dokumentacija, skirta tolimesnei įdiegtos sistemos priežiūrai. Jei reikia, atlikti korekciniai veiksmai.
- j. Diegimo darbai turi būti atliekami pagal su Perkančiąja organizacija suderintą planą netrikdant ligoninės informacinių sistemų veikimo.
- k. Diegimo darbų kaina turi būti įskaičiuota į įrangos kainą.
- l. Diegimo projektas turi būti baigtas per 6 (šešias) savaites po įrangos pristatymo.
16. Visa siūloma sistemos techninė ir programinė įranga turi būti tarpusavyje suderinama ir veikdama kartu turi užtikrinti ne mažesnę funkcionalumą ir charakteristikas nei numatyta techninėje specifikacijoje.
17. Visos siūlomos sistemos licencijos, reikalingos techninėje specifikacijoje nurodytoms įrangos savybėms bei funkcionalumui užtikrinti, turi būti įtrauktos į pasiūlymą.

18. Pasiūlyme įtrauktos programinės įrangos licencijos turi būti suteikiamos neribotam laikotarpiui.

**TS Lentelė Nr. 1 „Aukšto patikimumo sistemos komponentų techniniai reikalavimai“
(Užpildyta lentelė pateikiama kartu su pasiūlymo forma)**

Nr.	Reikalavimo pavadinimas	Reikalavimas	Pateikiamos tikslios siūlomos prekių/paslaugų parametrai/aprašymai Prekės pavadinimas, gamintojas, modelis. Tiekėjo siūlomos prekės parametrai (Failo, dokumento pavadinimas ir puslapio Nr., pažymintis vietą, kurioje yra siūlomus parametrus patvirtinantys dokumentai bei siūlomos prekės katalogo numeris*)
Virtualizacijos programinė įranga – 1 komplektas			
1.	Virtualizacijos programinės įrangos licencijos	1) Turi būti pateikta 28 vnt. „VMware vSphere Standart“ arba lygiavertė licencijų skirtų padengti dvidešimt aštuoniems procesoriams. 2) Turi būti pateikta viena „VMware vCenter Server Standard for vSphere (per Instance)“ arba lygiavertė licencija. 3) Programinei įrangai turi būti suteiktas ne mažiau kaip 36 mėn. programinės įrangos gamintojo tiesioginis palaikymas, kuris turi apimti gamintojo garantuojamą nemokamą programinės įrangos palaikymą (teisė gauti klaidų ištaisymus, taip pat naujausias programinės įrangos versijas tiesiogiai iš gamintojo), teisę kreiptis į gamintoją iškilus problemai (produkto naudojimo, konfigūravimo ir problemų sprendimo klausimais).	28 vnt. „VMware vSphere Standart“ licencijų skirtų padengti dvidešimt aštuoniems procesoriams. 1 vnt. „VMware vCenter Server Standard for vSphere (per Instance)“ Programinei įrangai suteiktas 36 mėn. programinės įrangos gamintojo tiesioginis palaikymas, kuris apima gamintojo garantuojamą nemokamą programinės įrangos palaikymą (teisė gauti klaidų ištaisymus, taip pat naujausias programinės įrangos versijas tiesiogiai iš gamintojo), teisę kreiptis į gamintoją iškilus problemai (produkto naudojimo, konfigūravimo ir problemų sprendimo klausimais).
2.	Versija	Nurodyti siūlomos programinės įrangos pavadinimą(us) ir versijos numerį.	28 vnt. VS6-STD-C-T2 VMware vSphere 6 Standard for 1 processor 1 vnt. VCS6-STD-C-T2 VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 (Per Instance)
Esamos duomenų saugyklos funkcionalumo išplėtimas – 1 komplektas			

3.	Esamos duomenų saugyklos funkcionalumo išplėtimas	Aukšto patikimumo sprendimo užtikrinimui tarp esamos duomenų saugyklos Fujitsu DX200S4 ir siūlomos duomenų saugyklos turi būti pateikti ne mažiau kaip 4 vnt. 16Gbps FC optinių modulių (po 2 vnt. į kiekvieną valdiklį) nuotoliniam duomenų replikavimui ir saugyklų klasterizavimo funkcionalumui realizuoti. Turi būti pateiktos nuotolinio duomenų replikavimo ir saugyklos klasterizavimo (angl. storage cluster) funkcionalumo aktyvavimo licencijos.	Aukšto patikimumo sprendimo užtikrinimui tarp esamos duomenų saugyklos Fujitsu DX200S4 ir siūlomos duomenų saugyklos pateikti 4 vnt. 16Gbps FC optinių modulių (po 2 vnt. DX1/200S4 CA FC 2P 16G į kiekvieną valdiklį) nuotoliniam duomenų replikavimui ir saugyklų klasterizavimo funkcionalumui realizuoti. Pateiktos nuotolinio duomenų replikavimo (ETSF16 ACM RemoteCopy Tier1) ir saugyklos klasterizavimo (ETSF16 SC Storage Cluster Tier1) (angl. storage cluster) funkcionalumo aktyvavimo licencijos.
4.	Garantija ir palaikymas	Visa siūloma įranga privalo būti nauja ir nenaudota. Esamai įrangai galioja gamintojo garantija iki 2020 m. gruodžio mėnesio. Pateikiama įranga turi būti suderinama su esama įranga, nepažeidžiant jos garantijos. Būtina pateikti esamos duomenų saugyklos gamintojo patvirtinimą.	Visa siūloma įranga nauja ir nenaudota. Pateikiama įranga suderinama su esama įranga, nepažeidžiant jos garantijos.
Duomenų saugykla – 1 vnt.			
	Informacija apie siūlomą produktą	Nurodyti gamintoją, modelį.	Fujitsu Eternus DX200S4
5.	Valdiklių savybės	Ne mažiau 2 vnt. vienas kitą dubliuojančių valdiklių, suminis spartinančiosios (angl. Cache) atminties kiekis per siūlomas valdiklius - ne mažiau kaip 64 GB.	2 vnt. vienas kitą dubliuojančių valdiklių, suminis spartinančiosios (angl. Cache) atminties kiekis per siūlomas valdiklius - 64 GB.
6.	Išorinės jungtys	Pateikiamų jungčių skaičius duomenų masyve: Turi būti pateikta ne mažiau kaip 8 vnt. 16Gbps FC optinių modulių. Turi būti galimybė naudoti FC 32Gbps pralaidumo modulius.	Pateikta 8 vnt. 16Gbps FC optinių modulių. Galimybė naudoti FC 32Gbps pralaidumo modulius.
7.	Valdiklių veikimo režimai	Valdikliai turi dirbti „aktyvus-aktyvus“ režimu, kai loginis diskas yra pasiekiamas ir aptarnaujamas iš abiejų valdiklių. Vieno iš jų gedimo atveju saugykla turi užtikrinti automatinę funkcijų perdavimą kitam valdikliui be sistemos darbo trikdžių.	Valdikliai dirba „aktyvus-aktyvus“ režimu, kai loginis diskas yra pasiekiamas ir aptarnaujamas iš abiejų valdiklių. Vieno iš jų gedimo atveju saugykla užtikrina automatinę funkcijų perdavimą kitam valdikliui be sistemos darbo trikdžių.

8.	Valdiklių programinės įrangos funkcionalumas	Valdikliai turi palaikyti RAID 0, 1, 10, 5, 6 diskų apjungimo tipus. Turi leisti naudoti duomenų dedublikavimą ir kompresiją realiu laiku (angl. In-line). Turi leisti priskirti serveriams didesnius loginius diskus nei fiziškai turima diskinė erdvė (angl. Thin provisioning). Turi leisti garantuoti reikiamą paslaugos lygį blokinio tipo duomenims (angl. Quality of Service). Turi būti galimybė paslaugos lygį užtikrinti automatiškai duomenų masyvo vartotojui nurodant tik reikalingą SLA lygį (pvz. Bronze, Silver, Gold) ir maksimalų atsako laiką (angl. Response time). Turi leisti atlikti loginio disko išplėtimą nestabdant saugyklos darbo ir išsaugant duomenis. Turi užtikrinti saugomų duomenų korektiškumą atliekant įrašytų ir nuskaitomų duomenų vientisumo patikrinimą. Turi būti atliekamas nuolatinis diskų patikrinimas siekiant aptikti sugadintas diskų vietas, atkuriant duomenis ir perrašant juos. Turi būti galimybė duomenis pasiekti CIFS, NFS, VVOL protokolais. Turi būti galimybė naudoti skirtingos greitaveikos diskus ir atlikti automatinį duomenų perkėlimą tarp skirtingo tipo ir greitaveikos diskų (angl. Tiering). Duomenys turi būti perkeliami ne didesniais kaip 256MB duomenų segmentais (angl. Sub-lun Tiering). Turi būti galimybė naudoti duomenų kriptavimą. Turi leisti	Valdikliai palaiko RAID 0, 1, 10, 5, 6 diskų apjungimo tipus. Leidžia naudoti duomenų dedublikavimą ir kompresiją realiu laiku (angl. In-line). Leidžia priskirti serveriams didesnius loginius diskus nei fiziškai turima diskinė erdvė (angl. Thin provisioning). Leidžia garantuoti reikiamą paslaugos lygį blokinio tipo duomenims (angl. Quality of Service). Yra galimybė (įsigijus papildomas licencijas) paslaugos lygį užtikrinti automatiškai duomenų masyvo vartotojui nurodant tik reikalingą SLA lygį (pvz. Bronze, Silver, Gold) ir maksimalų atsako laiką (angl. Response time). Leidžia atlikti loginio disko išplėtimą nestabdant saugyklos darbo ir išsaugant duomenis. Užtikrina saugomų duomenų korektiškumą atliekant įrašytų ir nuskaitomų duomenų vientisumo patikrinimą. Atliekamas nuolatinis diskų patikrinimas siekiant aptikti sugadintas diskų vietas, atkuriant duomenis ir perrašant juos. Galimybė duomenis pasiekti CIFS, NFS, VVOL protokolais. (CIFS ir NFS protokolams reikalinga įsigyti papildomą licenciją). Galimybė (Tiering funkcionalumui reikalinga įsigyti papildomą licenciją) naudoti skirtingos greitaveikos
----	--	--	--

		naudoti SED tipo diskus ir kriptavimą atlikti valdiklio programinės įrangos priemonėmis. Turi būti galimybė pakeisti valdiklius į aukštesnio lygio/galingesnius panaudojant tuos pačius diskus ir išsaugant duomenis (angl. Data in place conversion).	diskus ir atlikti automatinį duomenų perkėlimą tarp skirtingo tipo ir greitaveikos diskų (angl. Tiering). Duomenys perkeliama 256MB duomenų segmentais (angl. Sub-lun Tiering). Galimybė naudoti duomenų kriptavimą. Leidžia naudoti SED tipo diskus ir kriptavimą atlikti valdiklio programinės įrangos priemonėmis. Yra galimybė pakeisti valdiklius į aukštesnio lygio/galingesnius panaudojant tuos pačius diskus ir išsaugant duomenis (angl. Data in place conversion).
9.	Aukšto patikimumo funkcionalumas	Valdikliai turi leisti atlikti nuotolinį duomenų replikavimą su Perkančiosios organizacijos eksploatuojama duomenų saugykla Fujitsu DX200S4. Turi leisti siūlomą duomenų masyvą kartu su esamu duomenų masyvu apjungti į masyvų telkinį (angl. Storage Cluster) užtikrinant duomenų pasiekiamumą masyvo gedimo atveju. Jei tam reikalingos siūlomo duomenų masyvo licencijos, jos turi būti pateikiamos.	Valdikliai leidžia atlikti nuotolinį duomenų replikavimą su Perkančiosios organizacijos eksploatuojama duomenų saugykla Fujitsu DX200S4. Leidžia siūlomą duomenų masyvą kartu su esamu duomenų masyvu apjungti į masyvų telkinį (angl. Storage Cluster) užtikrinant duomenų pasiekiamumą masyvo gedimo atveju. Kartu su siūlomu duomenų masyvų pateikiamos reikalingos licencijos.
10.	Gamintojo patvirtinimas	Būtina pateikti raštišką gamintojo patvirtinimą, kad siūloma duomenų saugykla gali dirbti telkinyje (angl. Storage Cluster) su Perkančiosios organizacijos eksploatuojama duomenų saugykla Fujitsu DX200S4.	Pateikiamas.
11.	Kietieji diskai	Diskų prijungimas turi būti ne blogesnis kaip 12Gbps (SAS 3.0). Pateikiama 41TiB talpa turi būti suformuota iš ne mažiau kaip 7 vnt. ir ne mažesnės talpos kaip 7,68TB SSD tipo diskų, apjungtų RAID5 diskų apjungimu. Diskų patikimumo rodiklis DWPD turi būti ne blogesnis kaip 1. Turi būti pateikiamas ne mažiau kaip vienas atsarginis (angl. spare)	Diskų prijungimas 12Gbps (SAS 3.0). Pateikiama 41.91TiB talpa suformuota iš 7 vnt. 7,68TB SSD tipo diskų, apjungtų RAID5 diskų apjungimu. Diskų patikimumo rodiklis DWPD lygus 1. Pateikiamas vienas atsarginis (angl. spare) diskas.

		diskas arba turi būti rezervuota ne mažiau kaip vieno disko dydį atitinkanti atsarginė (angl. spare) virtuali erdvė.	
12.	Talpos plėtimo galimybė	Turi būti galimybė įdiegti iš viso ne mažiau kaip 260 vnt. diskų. Turi būti galimybė naudoti SSD, SAS, NL-SAS tipo diskus.	Galimybė įdiegti iš viso 264 vnt. diskų. Galimybė naudoti SSD, SAS, NL-SAS tipo diskus.
13.	Garantija ir palaikymas	Visa siūloma įranga privalo būti nauja ir nenaudota. Įranga turi būti teikiama su ne trumpesne kaip 3 metų garantija įrangos eksploatavimo vietoje 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, į gedimą reaguojant ne ilgiau kaip per 4 valandas. Garantinės priežiūros metu turi būti nemokamai atliekami įrangos remonto darbai, keičiamos dalys, suteikiami su įranga komplektuojamos programinės įrangos atnaujinimai.	Visa siūloma įranga nauja ir nenaudota. Įranga teikiama su 3 metų garantija įrangos eksploatavimo vietoje 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, į gedimą reaguojant ne ilgiau kaip per 4 valandas. Garantinės priežiūros metu nemokamai atliekami įrangos remonto darbai, keičiamos dalys, suteikiami su įranga komplektuojamos programinės įrangos atnaujinimai.
Tarnybinės stotys – 3 vnt.			
	Informacija apie siūlomą produktą	Nurodyti gamintoją, modelį.	Fujitsu Primergy RX2530M5
14.	Našumas	Siūlomos procesorių konfigūracijos našumo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip: SPECrate2017_int_base – 145 SPECrate2017_fp_base – 150 Našumo testai gali būti atlikti bet kurioje platformoje, rezultatai turi būti viešai publikuoti www.spec.org puslapyje ir pateikti atspausdinti arba pateikiama nuoroda. Nurodyti įdiegtų procesorių modelį.	Siūlomi procesoriai - Intel Xeon Gold 6226 12C 2.70 GHz. SPECrate2017_int_base – 164 SPECrate2017_fp_base – 174 https://www.spec.org/cpu2017/results/res2019q2/cpu2017-20190416-12154.pdf https://www.spec.org/cpu2017/results/res2019q2/cpu2017-20190514-14181.pdf
15.	Procesorių technologija	x64, turi palaikyti 32 ir 64 bitų operacines sistemas ir taikomas programas, atminties tipą ne blogiau kaip DDR4-2666	x64, palaiko 32 ir 64 bitų operacines sistemas ir taikomas programas, atminties tipą DDR4-2933
16.	Procesorių kiekis	Ne mažiau kaip 2 vnt.	2 vnt.
17.	Įdiegtų procesoriaus branduolių kiekis	Ne daugiau kaip 24 vnt. procesoriaus branduolių (2x12 vnt.)	24 vnt. procesoriaus branduolių (2x12 vnt.)
18.	Operatyvinė atmintis	Turi būti įdiegta ne mažiau kaip 384GB atminties. Atminties modulių tipas turi būti ne prastesnis negu DDR4-2666. Turi palaikyti Advanced ECC, Chipkill, Mirroring arba lygiavertės atminties technologijas.	Įdiegta 384GB atminties. Atminties modulių tipas DDR4-2933. Palaiko Advanced ECC, Chipkill, Mirroring atminties technologijas.

19.	Operatyvinės atminties plečiamumas	Ne mažiau kaip 24 vnt. DIMM lizdų.	24 vnt. DIMM lizdų.
20.	Virtualizacijos talpyklos posistemė	Ne mažiau kaip 2 vnt. dubliuotų 64GB talpos microSD arba lygiaverčio tipo.	2 vnt. dubliuotų 64GB talpos microSD tipo.
21.	Išplėtimo lizdai	Ne mažiau kaip 3 vnt. PCI Express Gen3 lizdų. Ne mažiau kaip 1 vnt. iš jų turi būti laisvas.	4 vnt. PCI Express Gen3 lizdų. 2 vnt. iš jų laisvi.
22.	Ethernet tinklo prievadai	Ne mažiau kaip 2 vnt. 10Gbps SFP+ optinių prievadų.	2 vnt. 10Gbps SFP+ optinių prievadų.
23.	SAN tinklo prievadai	Ne mažiau kaip 2 vnt. 16Gbps LC tipo optinių prievadų.	2 vnt. 16Gbps LC tipo optinių prievadų.
24.	Pagalbiniai prievadai	1-VGA, 1-RJ45 nuotoliniam valdymui, ne mažiau 4xUSB 3.0.	1-VGA, 1-RJ45 nuotoliniam valdymui, 5xUSB 3.0.
25.	Maitinimo šaltiniai	Ne mažiau kaip 2 vnt. dubliuotų „karšto“ keitimo maitinimo šaltinių. Ne blogesnio kaip „Platinum“ arba lygiaverčio efektyvumo.	2 vnt. dubliuotų „karšto“ keitimo maitinimo šaltinių. „Platinum“ efektyvumo.
26.	Ventiliatoriai	Dubliuoti, „karšto“ keitimo.	Dubliuoti, „karšto“ keitimo.
27.	Nuotolinio valdymo valdiklis	Nepriklausomas nuo operacinės sistemos valdymo procesorius. Turi užtikrinti šį funkcionalumą: - tarnybinės stoties valdymas naršyklės pagalba per Ethernet tinklą, - vartotojų iš naudojamo Windows domeno autorizavimas, - tekstinės, grafinės konsolės ir nutolusio serverio pilnavertiškas boot įrenginių naudojimas iš valdymo vietos kompiuterio.	Nepriklausomas nuo operacinės sistemos valdymo procesorius. Užtikrina šį funkcionalumą: - tarnybinės stoties valdymas naršyklės pagalba per Ethernet tinklą, - vartotojų iš naudojamo Windows domeno autorizavimas, - tekstinės, grafinės konsolės ir nutolusio serverio pilnavertiškas boot įrenginių naudojimas iš valdymo vietos kompiuterio.
28.	Korpusas	Montuojamas į 19“spintą, ne didesnis kaip 1U aukščio, su visais priedais montavimui spintoje.	Montuojamas į 19“spintą, 1U aukščio, su visais priedais montavimui spintoje.
29.	Valdymo ir administravimo programinė įranga	Užtikrinanti ne blogesnę nei funkcionalumą: 1. Serverio greitas instaliavimas ir konfigūravimas atliekant pradinį serverio diegimą ir konfigūravimą per nuotolį; atliekant RAID konfigūravimą; automatiškai įdiegiant reikalingas tvarkykles diegiamai operacinei sistemai. 2. Serverio stebėjimas (angl. monitoring) ir valdymas (angl. management), atliekant atskirų	Užtikrina funkcionalumą: 1. Serverio greitas instaliavimas ir konfigūravimas atliekant pradinį serverio diegimą ir konfigūravimą per nuotolį; atliekant RAID konfigūravimą; automatiškai įdiegiant reikalingas tvarkykles diegiamai operacinei sistemai. 2. Serverio stebėjimas (angl. monitoring) ir valdymas (angl.

		komponentų (aušintuvai, kietieji diskai, RAID valdikliai, atminties moduliai, procesoriai) būsenos stebėjimą ir informavimą apie galimus jų gedimus; naudojant automatinio serverio atstatymo (angl. Automatic server recovery) funkcionalumą; kaupiant atskirų komponentų ir sistemos parametrų stebėjimo istoriją (angl. inventory). 3. Serverio našumo stebėjimas.	management), atliekant atskirų komponentų (aušintuvai, kietieji diskai, RAID valdikliai, atminties moduliai, procesoriai) būsenos stebėjimą ir informavimą apie galimus jų gedimus; naudojant automatinio serverio atstatymo (angl. Automatic server recovery) funkcionalumą; kaupiant atskirų komponentų ir sistemos parametrų stebėjimo istoriją (angl. inventory). 3. Serverio našumo stebėjimas.
30.	Suderinamumas	Įranga privalo būti suderinama su VMware vSphere 6.5 / 6.7 versijomis. Būtina pateikti nuorodą į WEB svetainę, patvirtinančią suderinamumą.	Įranga suderinama su VMware vSphere 6.5 / 6.7 versijomis. Kaip priedas pateikiamas VMware suderinamumo patvirtinimas.
31.	Surinkimas ir komplektacija	Serverį sudarantys aparatiniai komponentai (procesoriai, atmintis, valdikliai ir kt.) privalo būti pilnai sumontuoti į serverį gamintojo gamykloje. Visos komplektuojančios dalys (procesoriai, atmintis, valdymo programinė įranga ir kt.) privalo būti komplektuojami serverio gamintojo ir pažymėti serverio gamintojo prekės ženklais.	Serverį sudarantys aparatiniai komponentai (procesoriai, atmintis, valdikliai ir kt.) pilnai sumontuoti į serverį gamintojo gamykloje. Visos komplektuojančios dalys (procesoriai, atmintis, valdymo programinė įranga ir kt.) komplektuojami serverio gamintojo ir pažymėti serverio gamintojo prekės ženklais.
32.	Garantija ir palaikymas	Visa siūloma įranga privalo būti nauja ir nenaudota. Įranga turi būti teikiama su ne trumpesne kaip 3 metų garantija įrangos eksploatavimo vietoje 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, į gedimą reaguojant ne ilgiau kaip per 4 valandas. Garantinės priežiūros metu turi būti nemokamai atliekami įrangos remonto darbai, keičiamos dalys, suteikiami su įranga komplektuojamos programinės įrangos atnaujinimai.	Visa siūloma įranga nauja ir nenaudota. Įranga teikiama su 3 metų garantija įrangos eksploatavimo vietoje 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, į gedimą reaguojant ne ilgiau kaip per 4 valandas. Garantinės priežiūros metu nemokamai atliekami įrangos remonto darbai, keičiamos dalys, suteikiami su įranga komplektuojamos programinės įrangos atnaujinimai.
SAN komutatoriai – 2 vnt.			
	Informacija apie siūlomą produktą	Nurodyti gamintoją, modelį.	Dell EMC Connectrix DS-6505B
33.	Aktyvių SAN prievadų skaičius	Ne mažiau kaip: • 11 vnt. 16Gbps spartos prievadų su įdiegtais SW LC tipo optiniais moduliais;	• 11 vnt. 16Gbps spartos prievadų su įdiegtais SW LC tipo optiniais moduliais;

		1 vnt. 16Gbps spartos LW (iki 10km.) LC tipo optinis prievadas su gamintojo reikalingomis licencijomis komutatoriui pajungti prie esamo komutatorių telkinio nutolusio iki 10 km atstumu.	1 vnt. 16Gbps spartos LW (iki 10km.) LC tipo optinis prievadas su gamintojo reikalingomis licencijomis komutatoriui pajungti prie esamo komutatorių telkinio nutolusio iki 10 km atstumu.
34.	Maksimalus SAN prievadų skaičius	Ne mažiau kaip 24 vnt.	Iki 24 vnt.
35.	SAN tinklo plėtimo galimybės	Turi būti pateikta visa programinė įranga ir licencijos atskirų komutatoriaus zonų (angl. zoning) konfigūravimui bei komutatoriaus prijungimui prie esamo komutatorių telkinio.	Pateikta visa programinė įranga ir licencijos atskirų komutatoriaus zonų (angl. zoning) konfigūravimui bei komutatoriaus prijungimui prie esamo komutatorių telkinio.
36.	Komutavimas	Komutavimo matrica turi būti neblokuotos greitaveikos (non-blocking architecture).	Komutavimo matrica neblokuotos greitaveikos (non-blocking architecture).
37.	Prievadų greitaveika	Prievadai turi dirbti 8Gbps, 16Gbps sparta.	Prievadai dirba 8Gbps, 16Gbps sparta.
38.	Suderinamumas	Komutatorius turi būti suderinamas sujungimui su naudojamais Brocade BR300 serijos komutatoriais.	Komutatorius suderinamas sujungimui su naudojamais Brocade BR300 serijos komutatoriais.
39.	Valdymas	Komutatorius turi būti valdomas per dedikuotą LAN tinklo jungtį.	Komutatorius valdomas per dedikuotą LAN tinklo jungtį.
40.	Maitinimo šaltiniai	Turi būti galimybė įdiegti dubliuojantį karšto keitimo maitinimo šaltinį.	Galimybė įdiegti dubliuojantį karšto keitimo maitinimo šaltinį.
41.	Aušinimas	„back to front“ tipo.	„back to front“ tipo.
42.	Korpuso tipas	1U aukščio, montuojamas į 19“ tarnybinių stočių spintą.	1U aukščio, montuojamas į 19“ tarnybinių stočių spintą.
43.	Garantija ir palaikymas	Visa siūloma įranga privalo būti nauja ir nenaudota. Įranga turi būti teikiama su ne trumpesne kaip 3 metų garantija įrangos eksploatavimo vietoje 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, į gedimą reaguojant ne ilgiau kaip per 4 valandas. Garantinės priežiūros metu turi būti nemokamai atliekami įrangos remonto darbai, keičiamos dalys, suteikiami su įranga komplektuojamos programinės įrangos atnaujinimai.	Visa siūloma įranga nauja ir nenaudota. Įranga teikiama su 3 metų garantija įrangos eksploatavimo vietoje 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, į gedimą reaguojant ne ilgiau kaip per 4 valandas. Garantinės priežiūros metu nemokamai atliekami įrangos remonto darbai, keičiamos dalys, suteikiami su įranga komplektuojamos programinės įrangos atnaujinimai.
Moduliai SAN komutatoriams – 2 vnt.			

44.	Informacija apie siūlomą produktą	Nurodyti gamintoją, modelį.	Fujitsu / Brocade 8 Gbps LW LC
45.	Suderinamumas	Optinis modulis bus montuojamas į esamą Brocade BR300 serijos komutatorių ir naudojamas komutatorių sujungimui iki 10 km. atstumu.	Optinis modulis montuojamas į esamą Brocade BR300 serijos komutatorių ir naudojamas komutatorių sujungimui iki 10 km. atstumu.
46.	Jungties tipas	Turi būti pateiktas 8 Gbps spartos LW (iki 10km.) LC tipo optinis modulis suderinamas su Perkančiosios organizacijos naudojamu Brocade BR300 komutatoriumi.	Pateiktas 8 Gbps spartos LW (iki 10km.) LC tipo optinis modulis suderinamas su Perkančiosios organizacijos naudojamu Brocade BR300 komutatoriumi.
47.	Įrenginių kiekis	2 vnt.	2 vnt.
Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai – 2 vnt.			
48.	Informacija apie siūlomą produktą	Nurodyti gamintoją, modelį.	Eaton 9SX 5000i
49.	Įrenginių kiekis	2 vnt.	2 vnt.
50.	Technologija	On-Line tipo arba lygiavertis su galios faktoriaus reguliavimo sistema.	On-Line tipo su galios faktoriaus reguliavimo sistema.
51.	Galingumas	Ne mažiau kaip 5kVA / 4,5kW.	5kVA / 4,5kW.
52.	Darbinė įtampa	220 / 230 / 240V 50/60Hz. Turi būti automatinis parinkimas.	220 / 230 / 240V 50/60Hz. Yra automatinis parinkimas.
53.	Efektyvumas	Ne mažiau kaip 90% veikiant On-Line režimu.	94% veikiant On-Line režimu.
54.	Baterijos darbo laikas	Esant 3 kW apkrovai baterija turi veikti ne trumpiau kaip 30 min. Jei pagrindinės baterijos tam neužtenka, turi būti pridodamas papildomas baterijų modulis.	Esant 3 kW apkrovai baterija veikia ne trumpiau kaip 30 min. Pridedamas papildomas baterijų modulis.
55.	Baterijos valdymas	Turi būti baterijos stebėjimo ir valdymo galimybė, apsauga nuo pilno išsikrovimo, automatinis baterijų bandymas, automatinis prijungtų papildomų baterijų atpažinimas.	Yra baterijos stebėjimo ir valdymo galimybė, apsauga nuo pilno išsikrovimo, automatinis baterijų bandymas, automatinis prijungtų papildomų baterijų atpažinimas.
56.	Valdymo jungtys	Turi būti USB, Serial, nuotolinio valdymo RJ-45 tinklo jungtys.	USB, Serial, nuotolinio valdymo RJ-45 tinklo jungtys.
57.	Valdymo ekranas	Turi būti.	Yra
58.	Elektros išėjimo jungtys	Turi būti ne mažiau kaip 8 vnt. IEC-320-C13 ir ne mažiau kaip 2 vnt. IEC-320-C19 jungčių.	8 vnt. IEC-320-C13 ir 2 vnt. IEC-320-C19 jungčių.
59.	Tipas	Montuojamas į standartinę serverinę montavimo spintą. Turi	Montuojamas į standartinę serverinę montavimo spintą.

		būti pateikiamas su montavimui reikalingomis dalimis.	Pateikiamas su montavimui reikalingomis dalimis.
60.	Garantija ir palaikymas	Visa siūloma įranga privalo būti nauja ir nenaudota. Įranga turi būti teikiama su ne trumpesne kaip 3 metų garantija įrangos eksploatavimo vietoje 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, į gedimą reaguojant ne ilgiau kaip per 4 valandas. Garantinės priežiūros metu turi būti nemokamai atliekami įrangos remonto darbai, keičiamos dalys.	Visa siūloma įranga nauja ir nenaudota. Įranga teikiama su 3 metų garantija įrangos eksploatavimo vietoje 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, į gedimą reaguojant ne ilgiau kaip per 4 valandas. Garantinės priežiūros metu nemokamai atliekami įrangos remonto darbai, keičiamos dalys.