

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Techninėje specifikacijoje yra išdėstyti detalūs reikalavimai VLK perkamai duomenų apdorojimo, saugojimo, kopijavimo ir atstatymo įrangai ir šios įrangos įdiegimo, paleidimo bei informacinių sistemų perkėlimo į naują įrangą paslaugoms.

Techninė įranga yra įsigyjama VLK naudojamų Finansų valdymo apskaitos informacinės sistemos (toliau – FVAIS) ir Draudžiamųjų privalomuoju sveikatos draudimu registro informacinės sistemos (toliau – DPSDR) veikiančių SAP platformoje, veikimo užtikrinimui, t.y. į naujai įsigyjamą techninę įrangą turės būti perkeltos abi informacinės sistemos FVAIS ir DPSDR.

Vertinant Tiekėjų pateiktus pasiūlymus bus atsižvelgta į tai, kaip Tiekėjo pasiūlymas atitinka visus reikalavimus. Pasiūlymai, kurie netenkina bent vieno reikalavimo, bus atmesti kaip neatitinkantys konkurso reikalavimų.

Visi techninės specifikacijos reikalavimai yra technologiškai nepriklausomi. Jei tiekėjas techninėje užduotyje rastų reikalavimą, susijusį su konkrečiu gamintojo nuosavybės teisėmis apsaugota technologija (proprietary), tiekėjas gali siūlyti lygiavertes technologijas ar produktus, atitinkančius keliamus reikalavimus, t. y. visi šiame dokumente nurodyti konkretūs modeliai ar šaltiniai, standartai, konkretūs procesai ar prekės ženklai, patentai, tipai, konkreti kilmė ar gamyba apima ir jiems lygiaverčius produktus ar procesus (t. y. tiekėjas gali siūlyti ir atitinkamus lygiaverčius produktus, procesus, standartus, prekes, įrangą), nepriklausomai nuo to, ar šalia yra priedas „arba lygiavertis“, tačiau siūlydamas lygiaverčius produktus, tiekėjas turi pateikti tokį kiekį produktų, kurių funkcinės savybės nesiskirtų arba būtų geresnės už reikalaujamas. Siūlydamas lygiavertes technologijas ar produktus Tiekėjas dokumentais ir įrodymais turi pagrįsti savo siūlomo sprendimo atitikimą reikalavimams.

1. PROJEKTO TIKSLAI

- 1.1. Pagrindinis Perkančiosios organizacijos tikslas yra įsigyti duomenų apdorojimo, saugojimo, kopijavimo ir atstatymo įrangos sprendimą bei į šią įrangą perkelti VLK FVAIS ir DPSDR sistemas per įmanomai trumpiausią laiką nesutrikdant VLK FVAIS ir DPSDR sistemų veikimo.
- 1.2. Perkančioji organizacija siekia įsigyti ekonomiškai naudingiausią sprendimą.
- 1.3. Siūloma įranga (techninė ir sisteminė programinė) turi būti pateikta kaip vieningas techninis sprendimas (toliau – sprendimas arba įrangos sprendimas) apjungiantis tarnybinių stočių, duomenų saugyklų, tinklo, atsarginio kopijavimo, virtualizacijos, saugumo ir įrangos valdymo komponentus, siekiant:
 - Sumažinti įrangos fizinių komponentų skaičių;
 - Sumažinti kabelių ir kitų jungiamųjų komponentų kiekį;
 - Sumažinti įrangos fiziškai užimamos vietos kiekį;
 - Sumažinti įrangos palaikymui ir valdymui reikalingų išteklių kiekį.

- 1.4. Įrangos (techninės ir sisteminės programinės) sprendimas turi būti siūlomas, diegiamas ir valdomas kaip vientisas sprendimas, siekiant:
- Sumažinti perkančiosios organizacijos išlaidas perkant, diegiant ir valdant atskirus techninės ir sisteminės programinės įrangos komponentus;
 - Sumažinti perkančiosios organizacijos išlaidas diegimui ir testavimui;
 - Pagerinti infrastruktūros platformos aušinimą ir aptarnavimą iš anksto optimizuoto komponentų išdėstymo dėka;
 - Sumažinti perkančiosios organizacijos išlaidas elektros energijai ir valdymui;
 - Sumažinti eksploataavimo išlaidas.
 - Užtikrinti sklandų ir optimalų senos įrangos naudojimo nutraukimą ir naujos įrangos eksploataavimo pradžią.

2. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

- 2.1. Įrangos sprendimas turi suteikti fizinės ir virtualios infrastruktūros valdymo priemones.
- 2.2. Įrangos sprendimas turi būti pristatytas iš anksto sumontuotas, sujungtas, sukonfigūruotas ir ištestuotas, siekiant minimizuoti perkančiosios organizacijos informacinių technologijų specialistų laiko sąnaudas diegimui, testavimui ir eksploataavimui.
- 2.3. Įrangos sprendimo komponentai turi būti tarpusavyje suderinti. Tam tiekėjai turi pateikti nuorodą į siūlomos įrangos gamintojo viešai publikuojamą informaciją – suderinamumo matricą ar techninę dokumentaciją, iš kurios perkančioji organizacija galėtų įsitikinti, kad sprendimas atitinka suderinamumo reikalavimus.
- 2.4. Visa įrangos sprendimo įranga privalo būti pateikta nauja ir nenaudota.
- 2.5. Į pasiūlymą turi būti įtraukti įrangos sprendimo montavimui ir pajungimui reikalingi kabeliai, jungtys ir kiti įrangos sprendimo funkcionavimą užtikrinantys reikmenys bei medžiagos. Kiekviena komutacinė spinta, į kurią bus montuojama techninė įranga, turės būti prijungta prie perkančiosios organizacijos elektros tiekimo sistemos įvadų. Potencialiems Tiekėjams bus leista susipažinti su Perkančiosios organizacijos elektros tiekimo sistemos įvadų informaciją Perkančiosios organizacijos techninės įrangos eksploataacijos vietoje.
- 2.6. Visos licencijos ir sertifikatai, reikalingi techninėje specifikacijoje nurodytoms įrangos sprendimo savybėms bei funkcionalumui užtikrinti, turi būti įtraukti į pasiūlymą. Tiekėjas turi pateikti išsamų pateikiamų sisteminės programinės įrangos licencijų pavadinimų (nurodant ir gamintoją), kiekių, licencijų tipų (procesorinės, vardinės, neribotos ir pan.), versijų aprašą.
- 2.7. Visos pasiūlyme įvardintos sisteminės programinės įrangos licencijos turi būti suteikiamos neribotam laikotarpiui.

- 2.8. Įrangos sprendimo techninė įranga turi būti tarpusavyje suderinama ir veikdama kartu turi užtikrinti ne mažesnę funkcionalumą ir charakteristikas nei numatyta techninėje specifikacijoje.
- 2.9. Įrangos sprendimo techninė įranga turi korektiškai funkcionuoti patalpose, kuriose temperatūra gali būti nuo 15 iki 30 laipsnių C, o santykinė drėgmė – nuo 10% iki 70%;
- 2.10. Įrangos sprendimo techninė įranga turi būti pritaikyta elektros maitinimui iš AC 230 V, 50Hz tinklo.
- 2.11. Siūlomo įrangos sprendimo valdymo sąsajos, sisteminiai pranešimai, dokumentacija, pagalbos žinytai turi būti lietuvių arba anglų kalba.
- 2.12. Įrangos sprendimas turi būti pateiktas, įdiegtas ir paleistas, t.y. parengtas FVAIS ir DPSDR sistemų perkėlimui per kiek įmanoma trumpesnę laiką, bei FVAIS ir DPSDR sistemos į naują įrangą turi būti perkeltos ne vėliau kaip per 180 kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo momento.
- 2.13. Siūlomas sprendimas turi būti optimizuotas virtualių tarnybinių stočių diegimui, t.y. architektūra ir techninės bei sisteminės programinės priemonės turi būti pritaikytos greitam ir lanksčiam virtualių resursų išskyrimui iš bendros aparatinio lygmens resursų aibės.
- 2.14. Siūlomas įrangos sprendimas turi būti pristatytas kaip vientisas sprendimas, apimantis tarnybinių stočių, duomenų saugyklų, atsarginio kopijavimo ir valdymo komponentus bei priemones.
- 2.15. Sprendimas turi turėti dvi našumo didinimo galimybes:
- Vertikaliai – siūlomas sprendimas turės galimybę didinti našumą pridedant papildomus vidinius komponentus;
 - Horizontaliai – siūlomi techninės įrangos produktai turi turėti apjungimo federacijos principu galimybę. Šiuo atveju prie esamo sprendimo turi būti galimybė prijungti naujus vienetus.
- 2.16. Siūlomas sprendimas turi užtikrinti paprastesnę našumo didinimą ateityje. Turi būti numatyta galimybė didinti esamą tarnybinių stočių ir diskinių saugyklų našumą ne mažiau kaip 20 procentų išnaudojant siūlomo sprendimo serverinių spintų vietą.
- 2.17. Kadangi į perkamą įrangą bus perkeliama Perkančiosios organizacijos programinė įranga, veikianti SAP pagrindu, siūlomo įrangos sprendimo esminiai komponentai (tiekėjas turi įvardinti šiuos komponentus) arba visas įrangos sprendimas turi būti sertifikuoti SAP sistemų diegimui. Tiekėjas turi pateikti tai įrodantį techninės įrangos gamintojo/-ų sertifikatą/-us arba lygiavertį dokumentą. Informaciją apie techninės ir programinės įrangos sertifikavimą ir suderinamus sprendimus galima rasti šiuo adresu: <http://scn.sap.com/docs/DOC-8760#section4>

3. TECHNINIAI IR FUNKCINIAI REIKALAVIMAI

1 lentelė. Techniniai ir funkciniai reikalavimai įrangos sprendimui

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
Reikalavimai serveriams ir jų sisteminės programinės įrangos funkcionalumui	
2.18.	Siūlomas sprendimas turi užtikrinti našumo didinimą ateityje, nereikalaujant papildomos vietos serverių spintose. Turi būti numatyta galimybė didinti esamą tarnybinių stočių ir diskinių saugyklų našumą ne mažiau kaip 20 procentų išnaudojant siūlomo sprendimo vietą.
2.19.	Turi būti siūlomos modulinės tarnybinių stočių talpyklos, skirtos montuoti į standartinę 19 colių pločio kompiuterinei įrangai montuoti skirtą spintą.
2.20.	Siūlomos talpyklos turi talpinti visas toliau šio pirkimo specifikacijoje nurodytas „blade“ tipo tarnybines stotis.
2.21.	Siūlomas sprendimas turi palaikyti tiek fizinius serverius (angl. bare-metal server), tiek ir virtualius serverius.
2.22.	Siūlomas sprendimas turi naudoti FCoE (angl. Fibre Channel over Ethernet) protokolą tinklo bei jungiamosioms funkcijoms atlikti.
2.23.	Sprendime siūlomos tarnybinės stotys turi turėti „stateless“ arba lygiavertes technologijas galimybes (virtualūs UUID (angl. Universally Unique Identifier), MAC (angl. Media Access Control) ir WWN (angl. World Wide Name) adresai), paleidimas iš SAN (angl. Storage Area Network) duomenų saugyklos.
2.24.	Sprendimas turi turėti galimybę serveriams paveldėti konfigūracijos duomenis iš susijusių administravimo įrankių arba lygiavertes technologijas ar produktus, užtikrinančius administravimo efektyvumą.
2.25.	Sprendimas turi automatizuoti mikroprogramų ir BIOS versijų atnaujinimą ir versijų mažinimą arba lygiavertes technologijas ar produktus, užtikrinančius administravimo efektyvumą.
2.26.	Sprendimas turi turėti rolėmis grįstą teisių ir prieigos valdymo mechanizmą.
2.27.	Siūlomos tarnybinių stočių talpyklos turi palaikyti dubliuotą nuotolinį KVM (angl. keyboard, video and mouse) valdymą.
2.28.	Sprendimas turi palaikyti ne mažiau 50 loginių tinklinių sąsajų viename serveryje.
2.29.	Sprendimas turi suteikti ne mažiau 80 Gb/s tinklo ir SAN pralaidumo vienoje „blade“ tarnybinių stočių talpykloje.
2.30.	Siūlomos tarnybinių stočių talpyklos neturi turėti vieno gedimo taško (angl. single point of failure).
2.31.	Siūlomos tarnybinių stočių talpyklos turi turėti galimybę pridėti naujų „blade“ tipo tarnybinių stočių, t.y. pateikiamoje konfigūracijoje neturi būti išnaudojami visi lizdai.
2.32.	Siūlomos tarnybinių stočių talpyklos turi turėti dedikuotus „karšto keitimo“ maitinimo šaltinius su galimybe juos konfigūruoti n + 1 arba n + n būdais. Maitinimo šaltinių kiekis vienoje talpykloje turi užtikrinti maitinimą maksimaliam įrenginių kiekiui talpykloje.
2.33.	Siūlomos tarnybinių stočių talpyklos turi turėti „karšto keitimo“ aušinimo blokus.
2.34.	Siūlomos tarnybinių stočių talpyklos turi būti dubliuotai prijungtos prie kiekvieno iš dubliuojamų tarnybinių stočių komutatorių arba turi būti naudojama lygiavertė technologija.
2.35.	Tiekėjas turi pasiūlyti ne mažiau kaip 8 vnt. tarnybines stotis, kurių reikalavimai apibrėžti punktuose žemiau:
2.35.1.	Tipas ir konstrukcija – tarnybinė stotis turi būti „blade“ tipo, montuojama į pilnai

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
	suderinamą „blade“ tarnybinių stočių talpyklą.
2.35.2.	Procesoriai – x86-64 architektūros, ne mažiau kaip 8 branduolių, ne mažiau kaip 2 vnt.
2.35.3.	Vieno procesoriaus našumas turi būti ne mažesnis nei 10600 pagal PassMark CPU Mark testą, žr. www.cpubenchmark.net
2.35.4.	Operatyvioji atmintis – ne mažiau kaip 256 GB, plečiama ne mažiau kaip iki 768 GB naudojant ne mažiau kaip 24 atminties lizdų arba lygiavertį sprendimą
2.35.5.	Diskų valdiklis – turi palaikyti SATA ir SAS (Serial Attached SCSI) sąsajas, RAID 0 ir 1 palaikymas aparatiniaame lygmenyje.
2.35.6.	Diskai – galimybė įdiegti ne mažiau 2.5 colių SAS arba SATA sąsajų SSD arba HDD tipų diskų.
2.35.7.	Maitinimo šaltinis – tarnybinė stotis turi naudoti savo platformos integruotus maitinimo šaltinius.
2.35.8.	Aušinimo sistema – tarnybinė stotis turi naudoti savo platformos integruotą aušinimo sistemą.
2.35.9.	Tarnybinės stoties ir jos komponentų darbo būsenų indikacija – turi būti nepriklausoma gedimų indikacija, tinklo sąsajos būsenos indikacija bei maitinimo šaltinio indikacija arba lygiavertės priemonės.
2.36.	Tiekėjas turi pasiūlyti ne mažiau kaip 2 vnt. tarnybinių stočių talpyklas, kurių reikalavimai apibrėžti punktuose žemiau:
2.36.1.	Konstrukcija – platforma turi būti montuojama į standartinę 19 colių spintą.
2.36.2.	Maitinimo šaltiniai – ne mažiau kaip 4 nepriklausomi „karšto keitimo“ įrenginiai ne didesnio kaip 2500 W galingumo (galima +/- 20% paklaida) su atskirais įvadais
2.36.3.	Aušinimo sistema – ne mažiau nei gamintojo numatyta, „karšto keitimo“, dubliuoti aušinimo įrenginiai arba lygiavertis sprendimas.
2.37.	Tiekėjas turi pasiūlyti ne mažiau kaip 2 vnt. standartines 19 colių spintas, į kurias turi būti sumontuotas visas siūlomas sprendimas.
2.38.	Tiekėjas turi pasiūlyti ne mažiau kaip 1 valdymo platformos tarnybinės stoties vieneta, kurių reikalavimai apibrėžti punktuose žemiau:
2.38.1.	Tipas ir konstrukcija – tarnybinė stotis turi būti „rack mount“ tipo, montuojama į standartinę 19 colių spintą.
2.38.2.	Procesoriai – x86-64 architektūros, ne mažiau kaip 64 bitų, ne mažiau kaip 15 MB L3 Cache ir ne mažiau kaip 6 branduolių – ne mažiau kaip 2 vnt.
2.38.3.	Operatyvioji atmintis – ne mažiau kaip 96 GB, plečiama ne mažiau kaip iki 512 GB naudojant ne mažiau kaip 16 DDR3 ECC 1600-MHz tipo atminties lizdų.
2.38.4.	Diskų valdiklis – turi palaikyti SATA ir SAS (Serial Attached SCSI) sąsajas, RAID 0 ir 1 palaikymas aparatiniaame lygmenyje.
2.38.5.	Diskai – ne mažiau kaip 6 ne mažesnės kaip 600 GB talpos ne lėtesnių kaip 10000 aps./min. su galimybe iš viso įdiegti ne mažiau kaip 8 2.5 colių „karšto keitimo“ SAS arba SATA sąsajų SSD arba HDD tipų diskų.
2.38.6.	Išorinės jungtys – ne mažiau kaip 2 USB 2.0, 1 RJ45 (serial), 1 VGA, 2 RJ45 10/100/1000 Ethernet ir 1 RJ45 10/100/1000 valdymo jungtis, 1 KVM valdymo jungtis.
2.38.7.	Maitinimo šaltinis – ne mažiau kaip 2 nepriklausomi „karšto keitimo“ ~230 V 50 Hz įrenginiai ne didesnio kaip 650 W galingumo (galima +/- 20% paklaida) su atskirais įvadais, pilnai sukomplektuota tarnybinė stotis turi dirbti naudojant bet

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
	kurį vieną maitinimo šaltinį)
2.38.8.	Aušinimo sistema – ne mažiau kaip du nepriklausomi „karšto keitimo“ aušinimo blokai arba lygiavertis sprendimas.
2.38.9.	Tarnybinės stoties ir jos komponentų darbo būsenų indikacija – turi būti šviesinė nepriklausoma gedimų indikacija, tinklo sąsajos būsenos indikacija, maitinimo šaltinio indikacija, temperatūros indikacija, aušinimo būklės indikacija arba lygiavertės priemonės.
Reikalavimai tinklo įrangai ir jos sisteminės programinės įrangos funkcionalumui	
2.39.	Sprendimas turi turėti galimybę suteikti tinklinius profilius virtualioms tarnybinėms stotims.
2.40.	Sprendimas turi palaikyti FCoE protokolą.
2.41.	Sprendimas turi turėti 10 Gb/s tinklo pralaidumą.
2.42.	Sprendimas turi turėti ne mažiau kaip 8 vnt. ne lėtesnių nei 1 Gbps Ethernet ir 24 vnt. Fiber Chanel ne lėtesnių nei 8 Gbps optikos resursus tarp tarnybinių stočių ir diskinių saugyklų.
2.43.	Sprendimas turi turėti long wave susijungimo galimybes arba lygiavertę technologiją.
2.44.	Sprendimas turi turėti short wave susijungimo galimybes arba lygiavertę technologiją.
2.45.	Sprendimas turi palaikyti 1 Gb/s fallback susijungimo galimybes.
2.46.	Tiekėjas turi pasiūlyti ne mažiau kaip 2 vnt. komutatorių, kurių reikalavimai apibrėžti punktuose žemiau:
2.46.1.	Pralaidumas – ne mažiau kaip 960 Gbps.
2.46.2.	Jungčių tipas – 10Gb Ethernet ir 8Gb Fibre Channel
2.46.3.	Jungčių kiekis – 32 fiksuoti su galimybe pridėti 16 papildomų naudojant išplėtimo modulį.
2.47.	Tiekėjas turi pasiūlyti ne mažiau kaip 2 vnt. tinklo komutatorių, kurių reikalavimai apibrėžti punktuose žemiau:
2.47.1.	Jungčių kiekis – ne mažiau kaip 32 universalių jungčių (palaikančių 10 GbE ir FCoE be 8 Gb FC) su galimybe iš viso turėti 48 jungtis.
2.47.2.	Našumas – ne mažiau kaip 950 Gbps. Layer 3 našumas iki 160 Gbps.
2.47.3.	Maitinimo šaltiniai - ne mažiau kaip du „karšto keitimo“ moduliai arba lygiavertis sprendimas.
2.47.4.	Aušinimo sistema – ne mažiau kaip du „karšto keitimo“ aušinimo blokai arba lygiavertis sprendimas.
2.48.	Tiekėjas turi pasiūlyti ne mažiau kaip 2 valdymo platformos komutatoriaus vienetus, kurių reikalavimai apibrėžti punktuose žemiau:
2.48.1.	Jungčių kiekis – ne mažiau 24.
2.48.2.	Maitinimo šaltiniai – ne mažiau kaip 2 ne didesnio kaip 350 W galingumo pagrindiniai (galima +/- 20% paklaida) ir ne mažiau kaip 2 ne didesnio kaip 350 W galingumo atsarginiai (galima +/- 20% paklaida).
Reikalavimai duomenų saugyklai ir jos sisteminės programinės įrangos funkcionalumui	
2.49.	Duomenų saugykla, SAS (angl. Serial attached SCSI) arba FC (Fiber Channel) vidinio duomenų organizavimo, kurios komponentai montuojami į standartinę 19“ pločio kompiuterinės įrangos spintą.

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
2.50.	Ne mažiau 2-jų vienas kitą pilnai dubliuojančių, „karšto keitimo“ saugyklos valdiklių-kontrolerių, su ne mažiau kaip 16 GB spartinančiosios atminties.
2.51.	Duomenų saugykla turi turėti plėtros galimybę į unifikuotą saugyklos sprendimą, kuris palaikytų integruotus NFS ir CIFS protokolus tolimesnei konsolidacijai failų lygmenyje.
2.52.	Saugyklos vidiniai komponentai, kurių gedimo atveju galimas duomenų praradimas ar saugyklos teikiami resursai taptų neprieinami tarnybinei stočiai (stotims) turi būti dubliuoti.
2.53.	Siūloma saugykla turi tenkinti rezervavimo (No-SPOF) sąlygas. SAN duomenų saugykla turi funkcionuoti sugedus bet kuriam siūlomo saugyklos sprendinio komponentui ir informacija prieinama/pasiekama tarnybinėms stotims pilna apimtimi neprarandant funkcionalumo.
2.54.	Elektros maitinimo dingimo atveju, duomenys saugomi tarpinėse atmintyse (angl. battery-backed cache/memory) ir dar neįrašyti į diskus turi išlikti arba lygiavertis sprendimas.
2.55.	Siūloma duomenų saugykla turi užtikrinti lygiagretų duomenų skaitymą ir/arba rašymą iš kelių diskų, aptarnaujamų to paties diskų lentynos valdymo modulio arba lygiavertis sprendimas.
2.56.	Sistemos mikrokodo (angl. firmware) atnaujinimai turi būti diegiami nestabdant sistemos ir neįtakojant tarnybinių stočių darbo arba lygiavertis sprendimas.
2.57.	Duomenų saugykla turi palaikyti šiuos duomenų perdavimo protokolus – FC, FCoE, iSCSI.
2.58.	Saugykla turi turėti sekančias dubliuojančias išorines sąsajas: ne mažiau kaip 4 vnt. 8G FC arba FCoE tipo.
2.59.	Duomenų saugykla turi turėti galimybę naudoti skirtingų lygių/tipų diskus vienoje saugykloje arba turi būti pasiūlytas lygiavertis sprendimas.
2.60.	<p>Duomenų saugykla turi palaikyti tokius saugyklos lygius arba turi būti pasiūlytas lygiavertis sprendimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nulinio lygio – labai greitai SSD diskai naudojami saugyklos spartinančiosios atminties išplėtimui arba lygiavertis sprendimas; • Pirmo lygio – labai greitai mažos talpos SSD (angl. Solid State Drive) tipo diskai; • Antro lygio – greitai vidutinės talpos HDD (angl. Hard Disk Drive) tipo diskai; • Trečio lygio – vidutinio greičio didelės talpos HDD tipo diskai.
2.61.	Duomenų saugykla turi palaikyti tokius saugyklos diskų tipus: SSD (eSLC, eMLC), SAS/FC, SATA/NL-SAS, diskai turi būti pajungi ne lėtesnėmis, nei 6 Gb/s SAS ar FC tipo, dubliuotomis sąsajomis.
2.62.	<p>Tiekėjas turi pasiūlyti ne mažiau kaip 1 diskų masyvo vieneta, kurių reikalavimai apibrėžti punktuose žemiau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bendra talpa – ne mažiau kaip 40 TB. • Maksimali talpa – ne mažiau kaip 360 TB. • Maksimalus diskų kiekis – ne mažiau kaip 125. • Dedikuotų virtualizacijos infrastruktūros diskų kiekis – 5 ne mažesnės kaip 300 GB talpos ne lėtesni kaip 10000 aps./min. RAID 5 (4+1) konfigūracijoje arba lygiavertė technologija.

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
2.63.	<p>Duomenų saugyklos siūloma talpa turi būti realizuota ne prastesnių konfigūracijų lygių ir tipų diskais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ne mažiau kaip 2 vnt. Nulinio lygio tipo diskų, SSD tipo, ne mažesne kaip 200 GB talpa, arba lygiavertis sprendimas. • ne mažiau kaip 10 vnt. pirmo lygio diskų, SSD tipo, ne mažesne kaip 200 GB talpa, arba lygiavertis sprendimas. • ne mažiau kaip 35 vnt. antro lygio diskų, SAS/FC tipo, ne mažesne kaip 600 GB talpa, ne mažiau kaip 10 000 aps./min, arba lygiavertis sprendimas. • ne mažiau kaip 16 vnt. antro lygio diskų, NL-SAS tipo, ne mažesne kaip 2000 GB talpa, ne mažiau kaip 7 200 aps./min, arba lygiavertis sprendimas. <p>Kiekvienam diskų tipui privalo būti įdiegtas ne mažiau kaip 1 karšto keitimo pakaitininis diskas (angl. hot spare).</p>
2.64.	<p>Jeigu sprendimo sistema reikalauja disko vietos sisteminės informacijos ir konfigūracijos duomenų saugojimui, šie diskai turi būti pateikiami ir skaičiuojami atskirai pagal ne mažesnę negu gamintojo rekomenduojama konfigūracija.</p>
2.65.	<p>Duomenų saugykla turi palaikyti šiuos RAID tipus – 0, 1, 10, 5, 6 arba lygiavertės technologijos.</p>
2.66.	<p>Diskų masyvas turi palaikyti šiuos duomenų saugojimo optimizavimo metodus, įskaitant licencijas visam saugyklos talpos kiekiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duomenų suspaudimas arba lygiavertis sprendimas; • Optimizuotas resursų išskyrimas (angl. thin provisioning) arba lygiavertis sprendimas; • Automatinis duomenų paskirstymas mažesnio nei vieno LUN (angl. Logical Unit Number) dydžio tarp skirtingų diskų lygių (EFD, SAS, SAS-NL) viename globaliame resursų rinkinyje maksimaliam duomenų paskirstymo efektyvumui arba lygiavertis sprendimas; • Našumo analizės įrankis, kuris turi atlikti kaip realaus laiko taip ir istorinių duomenų stebėjimą arba lygiavertis sprendimas. • Paslaugų kokybės užtikrinimo programinė įranga, kuri turi prioritetizuoti aplikacijų nustatytas politikas ir SLA nurodytų LUN rėmuose arba lygiavertis sprendimas.
2.67.	<p>Duomenų saugykla turi palaikyti: dinaminę RAID grupių bei loginių diskų plėtimą, dinaminę RAID lygių migraciją.</p>
2.68.	<p>Duomenų saugyklos įranga turi leisti galimybę kurti LUN ir talpyklas didesnes nei yra esamos fizinės talpyklos vietos, dalintis nepanaudota disko vieta tarp diskų ir LUN arba lygiavertė technologija. Šis funkcionalumas neturi įtakoti greitaveikos. Jei reikia, turi būti pateikta efektyvaus talpos panaudojimo funkcijos licencija visai pasiūlytai saugyklos talpai.</p>
2.69.	<p>Turi būti užtikrinamas loginių diskų vienetų (angl. Logical Unit Number) ir duomenų segmentų perskirstymas tarp skirtingos greitaveikos laikmenų masyvų (SSD ir SAS/FC arba lygiavertio tipo diskų) arba spartinimo funkcionalumas.</p>
2.70.	<p>Loginių diskų vienetų perskirstymas turi vykti realiu laiku, nestabdant programų darbo ir turi veikti tiek automatinio režimu, tiek rankiniu būdu perskirstant intensyviausius duomenis į greičiausius diskus ir atvirkščiai.</p>

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
2.71.	Duomenų perskirstymo funkcija turi būti realizuota tiek loginio disko vieneto (LUN) lygyje, tiek mažesnių duomenų segmentų nei loginis diskas lygmenyje arba lygiavertės technologijos.
2.72.	Duomenų saugykla turi turėti specializuotą programinę įrangą, kuri turi atlikti diskų masyvo spartinančiosios atminties praplėtimą naudojant dedikuotus greitus nulinio saugyklos lygio diskus arba lygiavertę technologiją. Ši programinė įranga turi padėti sumažinti labai dinaminių ir nenuspėjamų duomenų skaitymo/rašymo apkrovų pasikeitimų įtaką duomenų saugyklos greitaveikai.
2.73.	Spartinančiosios atminties išplėtimo programinė įranga turi turėti stebėjimo ir kontrolės komponentą bei duomenų blokų panaudojimo žemėlapių komponentą arba lygiavertį funkcionalumą. Spartinančiosios atminties išplėtimo programinė įranga turi sugebėti kontroliuoti ne didesnius negu 64 KB duomenų blokus.
2.74.	Sprendimas turi turėti integracijos tarp virtualizacijos įrangos ir duomenų saugyklos įrangos galimybes tuo būdu, kad virtualizacijos įrangos administratoriai galėtų savarankiškai rezervuoti saugyklos vietą ir konfigūraciją, o taip pat atlikti saugyklos valdymo užduotis, pvz. kurti momentines duomenų kopijas (angl. snapshots) arba turi būti pasiūlyti lygiaverčiai sprendimai.
2.75.	Duomenų saugyklos valdymo įranga turi palaikyti pateikiamos virtualizacijos programinės įrangos API pateikiant virtualių mašinų sąrašą ir duomenų vietos rezervavimą virtualioms mašinoms tiesiogiai iš duomenų saugyklos valdymo konsolės arba lygiavertis sprendimas.
2.76.	Duomenų saugyklos valdymo įranga turi palaikyti pateikiamos virtualizacijos programinės įrangos API suteikiant galimybes nuimti nuo tarnybinės stoties su duomenų saugykla susijusias užduotis virtualizacijos programinėje įrangoje. Integracijos pavyzdžiai: VAAI for VMware, ODX for Hyper-V.
Reikalavimai atsarginio duomenų kopijavimo ir atstatymo sprendimui	
2.77.	Atsarginio duomenų kopijavimo sprendimas turi būti sudarytas iš tarpusavyje suderinamos techninės ir programinės įrangos, kurios tarpusavyje yra pilnai integruotos tokiu būdu, kad turėtų bendrą valdymo mechanizmą bei vieningą standartinį palaikymą. Sprendimo komponentai turi tarpusavyje pilnai suderinami, tam tiekėjai turi pateikti nuorodą į siūlomos įrangos gamintojo viešai publikuojamą informaciją – suderinamumo matricą ar techninę dokumentaciją, iš kurios perkančioji organizacija galėtų įsitikinti, kad sprendimas atitinka suderinamumo reikalavimus.
2.78.	Siūlomas sprendimas turi būti visiškai išbaigtas ir apimti visą reikalingą techninę įrangą bei visus reikalingus programinės įrangos komponentus duomenų atsarginiam duomenų kopijavimui ir atstatymui.
2.79.	Siūlomo sprendimo atsarginio kopijavimo komponentas turi palaikyti licencijavimo schemą atsarginio kopijavimo įrenginio talpos pagrindu ir turi apjungti talpos, valdymo serverio ir valdymo programinės įrangos, taip pat visų klientų ir aplikacijų modulių licencijas arba turi būti pasiūlytas lygiavertis licencijavimo modelis.
2.80.	Atsarginio kopijavimo sprendimas turi turėti dedikuotą duomenų saugyklą skirtą pilnų atsarginių kopijų saugojimui.
2.81.	Atsarginio kopijavimo sprendimo dedikuota duomenų saugyklos bendra talpa turi būti ne mažiau kaip 15 TB unikalių duomenų.

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
2.82.	Atsarginio kopijavimo sprendimo dedikuota duomenų saugykla turi turėti maitinimo šaltinius ne mažiau kaip du „karšto keitimo“ ne didesnio kaip 750 W galingumo (galima +/- 20% paklaida).
2.83.	Atsarginio kopijavimo sprendimo dedikuotą duomenų saugyklą turi sudaryti ne mažiau kaip 12 (dvylika) 3.5 colių „karšto keitimo“ HDD tipo diskų ir ne mažiau kaip vienas 2.5 colių SSD tipo diskas arba lygiavertis sprendimas.
2.84.	Atsarginio kopijavimo sprendimo dedikuota duomenų saugykla turi turėti ne mažiau kaip aštuonios 10/100/1000 Base T GbE tipo jungtis arba lygiavertį sprendimą.
2.85.	Atsarginio kopijavimo sprendimo dedikuota duomenų saugykla turi turėti ne mažiau kaip viena RMM4 arba lygiavertę jungtį.
2.86.	Atsarginio kopijavimo sprendimo turi turėti agentus failų, duomenų bazių, virtualių mašinų atsarginiam kopijavimui.
2.87.	Atsarginio kopijavimo sprendimo valdymui turi būti naudojama viena vartotojo sąsaja arba turi būti pateiktas lygiavertis sprendimas.
2.88.	Sprendimas turi turėti duomenų pasikartojimo panaikinimo funkcionalumą siekiant sumažinti bendrą atsarginių kopijų užimamą vietos kiekį.
2.89.	Duomenų pasikartojimo panaikinimo funkcionalumas turi palaikyti skirtingo ilgio duomenų blokus.
2.90.	Duomenų pasikartojimo panaikinimas turi būti atliekamas apsaugotoje tarnybinėje stotyje, t.y. turi būti atliekamas prieš patenkant į atsarginio kopijavimo sprendimą arba turi būti pasiūlytas lygiavertis sprendimas.
2.91.	Duomenų pasikartojimo panaikinimo funkcionalumas turi užtikrinti, kad atsarginio kopijavimo įrenginyje būtų saugomi tik unikalūs duomenų blokai nepriklausomai nuo to kiek kartų ir kuriuose saugomose sistemose jie būtų aptinkami.
2.92.	Turi būti galimybė vykdyti greitesnį atsarginį duomenų kopijavimą naudojant kelias gijas šiai programinei įrangai: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL, Oracle ir Sybase (arba lygiavertėms) duomenų bazėms; • Microsoft Exchange, Microsoft Sharepoint ir SAP programinei įrangai (arba lygiavertei)
2.93.	Atsarginio kopijavimo sprendimas turi palaikyti VMware Changed Block Tracking (arba lygiavertį) mechanizmą greitesniam duomenų kopijavimui ir atstatymui.
2.94.	Atsarginio kopijavimo sprendimas turi palaikyti failų lygio duomenų atstatymą iš VMware VADP kopijų Microsoft Windows ir Linux tipų operacinėms sistemoms (arba lygiavertis).
2.95.	Atsarginio kopijavimo sprendimas turi palaikyti diskų lygio detalumą kopijavimui ir atstatymui tam, kad būtų galima apsaugoti atskirus .vmdk (arba lygiavertčius) ir konfigūracinius failus.
2.96.	Siūlomas atsarginio kopijavimo sprendimas turi turėti klasterizavimo galimybes, kurios turi tenkinti šiuos reikalavimus: <ul style="list-style-type: none"> • Turi būti galimybė į klasterį apjungti ne mažiau kaip 4 atsarginio kopijavimo įrenginius; • Klasteryje turi būti saugomas ne daugiau kaip vienas unikalių duomenų blokų rinkinys visuose klasterio įrenginiuose; • Kiekvienas klasterio įrenginys turi palaikyti RAID mechanizmus

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
	duomenų apsaugai; <ul style="list-style-type: none"> • Turi būti galimybė klasteryje saugoti ne mažiau kaip 15 TB unikalių, dedubliuotų duomenų.
2.97.	Turi būti galimybė klasterį valdyti iš vienos valdymo konsolės kaip vieną loginį įrenginį arba turi būti pasiūlytas lygiavertis sprendimas.
2.98.	Turi būti galimybė šifruoti į atsarginio kopijavimo sprendimą siunčiamus duomenis bei saugomas atsarginės duomenų kopijas. Turi būti galimybė šį funkcionalumą atjungti.
2.99.	Turi būti galimybė atlikti atsarginį kopijavimą ir atstatymą iš/į SAP programinės įrangos, veikiančios su Oracle duomenų baze (arba lygiavertės). Integracija su SAP klientu turi tenkinti šiuos reikalavimus: <ul style="list-style-type: none"> • Turi būti galimybė nurodyti Oracle duomenų bazės diegimo katalogą, Net Service pavadinimą, duomenų bazės vartotojo vardą ir slaptažodį; • Turi būti galimybė pasirinkti online arba offline kopijavimo metodus; • Turi būti galimybė nurodyti keliomis gijomis turi vykti kopijavimas; • Turi būti galimybė inicijuoti atsarginį kopijavimą bei atstatymą iš komandinės eilutės.
2.100.	Atsarginio kopijavimo klientas turi turėti galimybę apriboti atsarginio duomenų kopijavimo operacijoms naudojamą CPU resursų kiekį, siekiant neįtakoti veikiančios aplinkos greitaveikos.
2.101.	Turi būti galimybė klientus suskirstyti pagal domenų ir grupes arba lygiaverčiai sprendimai
2.102.	Atsarginio kopijavimo sprendimas turi palaikyti šiuos klientų registravimo metodus (arba lygiaverčius): <ul style="list-style-type: none"> • Registravimas iš kliento pusės – turi būti galimybė nurodyti serverio adresą, kuriame turi užsiregistruoti klientas; • Registravimas serveryje – turi būti galimybė valdymo konsolėje registruojant klientą nurodyti duomenų rinkinį, grafiką bei saugojimo parametrus; • Masinis klientų registravimas – turi būti galimybė viename faile nurodyti kelių klientų duomenis ir šį failą importuoti serveryje. Turi būti galimybė importuoti klientų duomenis iš CSV ir XML tipo failų.
2.103.	Šalinant klientą iš sistemos turi būti galimybė pasirinkti vieną iš šių metodų (arba lygiaverčius): <ul style="list-style-type: none"> • Pašalinti klientą ir saugoti duomenis iki dabartinės galiojimo datos; • Pašalinti klientą ir saugoti duomenis neribotą laiką; • Pašalinti klientą ir atstatyti galiojimo datą.
2.104.	Turi būti galimybė surasti atsarginės duomenų kopijas pagal datą ir laiką, taip pat pagal failų ir katalogų pavadinimus arba lygiaverčiai sprendimai.
2.105.	Turi būti galimybė atstatyti duomenis į pradinę vietą, į kitą vietą, taip pat į skirtingas vietas.
2.106.	Turi būti galimybė pakeisti atsarginės duomenų kopijos galiojimo datą, saugojimo datą.
2.107.	Turi būti galimybė atlikti atsarginės duomenų kopijos validumo patikrinimą, atliekant „virtualų“ atstatymą, realiai nekeičiant jokių duomenų.
2.108.	Turi būti tenkinami šie sistemos įvykių apdorojimo reikalavimai:

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
	<ul style="list-style-type: none"> • Turi būti galimybė nustatyti tam tikriems įvykiams generuoti grafinį perspėjimo langą su įvykio informacija; • Turi būti galimybė nustatyti tam tikriems įvykiams generuoti grafinį perspėjimo langą su patvirtinimo mygtuku; • Turi būti galimybė tam tikriems įvykiams siųsti elektroninius laiškus; • Turi būti galimybė įvykius perduoti į trečios šalies programinę įrangą naudojant SNMP protokolą.
Reikalavimai susiję su virtualizacijos programine įranga	
2.109.	Siūlomas sprendimas neturi reikalauti operacinės sistemos virtualizacijos funkcionalumo užtikrinimui („Bare-metal“).
2.110.	Virtualizacijos programinė įranga turi turėti galimybę realizuoti „aplikacijų pernešamumą“ (angl. application mobility).
2.111.	Privalo būti galimybė diegti virtualizavimo programinę įrangą serveriuose be atskirai licencijuojamos, mokamos operacinės sistemos diegimo.
2.112.	Virtualizacijos serverio gedimo atveju programinė įranga privalo užtikrinti automatizuotą jame veikusių virtualių darbo vietų įjungimą kitame virtualizacijos serveryje.
2.113.	Turi būti galimybė vienoje virtualizacijos platformoje sukongūruoti tik dalį virtualių darbo vietų su aukšto patikimumo konfigūracija.
2.114.	Turi būti galimybė sukongūruoti virtualią darbo vietą „fault tolerant“ režimu, t. y. virtuali darbo vieta sinchronizuojama realiu laiku keliuose virtualizacijos serveriuose.
2.115.	Virtualizacijos programinė įranga privalo užtikrinti lygiagreto naudojimo failų sistemos veikimą, leidžiantį keliems serveriams naudoti tą patį diską ir jame laikyti kelias virtualias darbo vietas.
2.116.	Failų sistema privalo leisti migruoti virtualias darbo vietas iš vienos duomenų saugyklos į kitą, netaisindami virtualių darbo vietų darbo ir netrukdamai naudotojams.
2.117.	Virtualizacijos programinė įranga privalo apjungti virtualizacijos resursus į bendrą fondą („pool“) ir užtikrinti dinamišką šių resursų paskirstymą tarp virtualių serverių perkeldami darbo vietų fondus iš vieno virtualizacijos serverio į kitą be prastovos perkėlimo metu.
2.118.	Virtualizacijos programinė įranga privalo užtikrinti automatinį virtualių serverių apkrovos balansavimą optimaliai išnaudojant fizinių serverių resursus.
2.119.	Virtualizacijos programinė įranga privalo palaikyti ir užtikrinti virtualių darbo vietų migravimą tarp virtualizacijos serverių, kad to nepastebėtų galutinis naudotojas ir kad virtualių serverių veikimas nebūtų pertraukiamas. Privalo būti užtikrinta galimybė tokį migravimą atlikti pagal administratoriaus nustatytą tvarkaraštį.
2.120.	Virtualizacijos programinė įranga turi turėti galimybę migruoti daugiau negu 8 virtualių darbo vietų vienu metu.
2.121.	Programinė įranga privalo užtikrinti automatinį atnaujinimų ir pataisymų atsisiuntimą ir diegimą virtualizavimo serveriuose nepriklausomai nuo to, ar jie yra įjungti.
2.122.	Prieš diegiant atnaujinimus, turi būti galimybė sudaryti momentines rezervines atnaujinamų virtualių darbo vietų kopijas. Galimybė diegti atnaujinimus į virtualių darbo vietų šablonus „templates“.

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
2.123.	Virtualizacijos programinė įranga turi įgalinti priskirti Virtualiems serveriams paskirtus ar bendrus („shared“) procesorius.
2.124.	Virtualizacijos programinė įranga turi įgalinti valdyti priskirtų virtualių darbo vietų tinklo adapterių pajėgumus.
2.125.	Virtualizacijos programinė įranga turi įgalinti priskirti virtualiems serveriams tinklo adapterį, virtualų tinklą ar jų kombinacijas. Privalo palaikyti „VLAN tagging“ arba lygiavertę technologiją.
2.126.	Turi būti galimybė virtualiems serveriams išskirti daugiau atminties negu jos fiziškai yra virtualizavimo serveryje. Privalo būti galimybė startuoti virtualius serverius, kai jiems skirta atmintis viršija turimos fizinės atminties kiekį
2.127.	Virtualizacijos programinė įranga turi turėti galimybę sugrąžinti nepanaudotą atmintį „unused memory reclaiming“.
2.128.	Virtualizacijos programinė įranga turi turėti galimybę virtualioms darbo vietoms pridėti papildomus resursus (CPU, atmintis, diskai, tinklo adapteriai), nestabdant virtualių darbo vietų veikimo.
2.129.	Virtualizacijos programinė įranga turi turėti galimybę pašalinti tinklo adapterius, SCSI adapterius ir diskus, nestabdant virtualių darbo vietų darbo.
2.130.	Naudojamų branduolių skaičius neturi būti ribojamas.
2.131.	Virtualizacijos programinė įranga turi palaikyti duomenų saugyklų bei tinklo komutatorių virtualias įrenginių versijas.
2.132.	Virtualizacijos programinė įranga turi palaikyti lokalius diskus: SAN (FC), NAS, DAS, ir iSCSI diskų masyvus.
2.133.	Virtualizacijos programinė įranga turi palaikyti Windows 2000, Windows NT 4.0, Windows 2003, Windows server 2008, Oracle Enterprise Linux, Red Hat Enterprise Linux, Solaris x86, SUSE Linux Enterprise Server, Ubuntu operacines sistemas (arba lygiavertes). Palaikomų operacinių sistemų sąrašas turi būti viešai publikuojamas gamintojo internetiniame puslapyje.
2.134.	Turi būti užtikrinta galimybė atlikti valdymo, konfigūravimo ir kitas virtualios infrastruktūros administravimo darbus iš vienos centrinės konsolės.
2.135.	Virtualizacijos programinė įranga turi turėti visas reikalingas integracijas su įrankiais gedimų ir atkūrimų scenarijų įgyvendinimui.
2.136.	Siūlomas produktas turi turėti standartinę duomenų įvedimo/išvedimo greitaveikos optimizavimo programinę įrangą arba lygiavertį sprendimą:
2.136.1.	Duomenų įvedimo/išvedimo greitaveikos optimizavimo programinė įranga turi optimizuoti įvedimo/išvedimo kelius tarp tarnybinių stočių ir SAN diskų masyvo.
2.136.2.	Duomenų įvedimo/išvedimo greitaveikos optimizavimo programinė įranga turi priemonės darbui su virtualizacijos programine įranga.
2.136.3.	Duomenų įvedimo/išvedimo greitaveikos optimizavimo programinė įranga turi leisti maksimaliai išnaudoti visus turimus įvedimo/išvedimo kelius techninės įrangos platformoje, tuo pačiu balansuojant apkrovimą tarp techninės įrangos komponentų
2.136.4.	Duomenų įvedimo/išvedimo greitaveikos optimizavimo programinė įranga turi turėti išmanias įvedimo/išvedimo kelių tikrinimo priemones, kurios deaktivuoja sugedusius kelius bei atstatytus kelius be naudotojų ar administratorių įsikišimo ir be aplikacijų veikimo sutrikimų.
2.136.5.	Duomenų įvedimo/išvedimo greitaveikos optimizavimo programinė įranga turi būti instaliuojama ir atnaujinama naudojant virtualizacijos valdymo programinę

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
	įranga.
2.136.6.	Duomenų įvedimo/išvedimo greitaveikos optimizavimo programinė įranga turi palaikyti skirtingų gamintojų SAN diskų masyvus
2.136.7.	Duomenų įvedimo/išvedimo greitaveikos optimizavimo programinė įranga turi būti optimizuota siūlomos techninės įrangos platformos diskų masyvui ir SAN infrastruktūros komponentams. Ši programinė įranga turi sugebėti aptikti sutrikimus HBA komponentuose, FC kabeliuose, FC komutatoriuose ir diskų masyvo portuose.
Kiti reikalavimai duomenų apdorojimo, saugojimo, kopijavimo ir atstatymo įrangos valdymo sisteminei programinei įrangai	
2.137.	Diskų masyvo lygių valdymo programinė įranga turi turėti automatines naudojamų diskų lygių optimizavimo priemones, kurios užtikrina, kad dažniausiai naudojami duomenys būtų saugomi aukštesnio lygio diskuose, o rečiau naudojami duomenys – žemesnio lygio diskuose arba lygiavertį funkcionalumą arba lygiavertį funkcionalumą.
2.138.	Diskų masyvo lygių valdymo programinė įranga turi naudoti statistikos surinkimo ir analizės algoritmus arba lygiaverčius metodus, kurie padeda nustatyti kokie duomenų vienetai turi būti perkelti į aukštesnio ar žemesnio lygio diską.
2.139.	Duomenų perkėlimas iš vieno lygio disko į kitą turi būti inicijuojamas rankiniu būdu arba naudojant automatiškai vykdomus procesus pagal konfigūruojamą grafiką arba turi būti pasiūlytos lygiavertės priemonės.
2.140.	Diskų masyvo lygių valdymo programinė įranga turi sugebėti perkelti 1 GB duomenų blokus tarp skirtingų lygių arba lygiavertes priemones.
2.141.	Turi būti pateiktos valdymo programinės įrangos priemonės viso sprendimo konfigūravimui, stebėjimui ir atitikties užtikrinimui.
2.142.	Valdymo programinė įranga turi turėti prieigos prie individualių komponentų galimybes problemų bei sutrikimų valdymui.
2.143.	Valdymo programinė įranga turi turėti interneto naršyklėje veikiančia grafine vartotojo sąsaja.
2.144.	Valdymo programinė įranga turi turėti pagrindinį sistemos būsenos informacinį langą, kuriame būtų pateikiama informacija apie sistemos resursus įvairiais pjūviais.
2.145.	Valdymo programinė įranga turi turėti galimybę filtruoti informaciją pagal konkretų techninės įrangos platformos vieneta, pateikiant tokią informaciją pvz. bendra informacija apie techninės įrangos platformą; sistemos resursai pagal užimtumą; sistemos resursai pagal užimtumą ir paslaugų kokybę arba lygiavertę informaciją.
2.146.	Valdymo programinė įranga turi turėti galimybę pateikti visų resursų tipų ir lygių administravimo funkcijas.
2.147.	Turi būti galimybė suskirstyti turimus techninius resursus (tarnybines stotis, diskų masyvą) į masyvus pagal norimus parametrus (diskų greitį, procesorių greitį, operatyvios atminties kiekį ir pan.).
2.148.	Turi būti galimybė administruoti UUDI, MAC, WWNN, WWPN ir IP tipo identifikavimo resursų masyvus.
2.149.	Turi būti virtualių IT paslaugų šablonų administravimo galimybės. Turi būti galimybės sukurti, redaguoti ir trinti šiuos šablonus. Šablonas turi apimti visų

Reikalavimo Nr.	Reikalavimas
	tipų resursų išskyrimą (tarnybinės stotys, diskai, tinklo įranga, virtualizacija), nurodant resursų lygius, minimalius ir maksimalius kiekius ir kitus parametrus. Turi būti galimybė šabloną pažymėti prieinamu arba neprieinamu.
2.150.	Infrastruktūros valdymo programinė įranga turi turėti esamų paslaugų valdymo modulį arba lygiavertį funkcionalumą, kuris apimtų: <ul style="list-style-type: none"> • keisti esamų paslaugų konfigūraciją, keičiant priskirtų IT resursų kiekį, tipą ir kitus parametrus; • automatiškai turimoje techninės įrangos platformoje išskirti visus reikiamus resursus pagal pasirinktą paslaugos ar paslaugos šablono konfigūraciją.
2.151.	Turi suteikti priemones efektyviam bet kurio laiko momento bet kurių duomenų būklės vaizdą (snapshots) arba lygiavertę informaciją.
2.152.	Turi palaikyti nuolatinio duomenų apsaugojimo galimybes suteikdamas blokų lygio veiksmų žurnalizavimo galimybes su galimybe grįžti į būseną prieš bet kurią įrašymo operaciją arba pakelti bet kurio laiko momento duomenų kopiją. Šis arba alternatyvus funkcionalumas turi suteikti artimą nuliui RPO (angl. recovery point objective) lokaliai su tikslu atitikti duomenų apsaugos politikoms tarp kasdieninių duomenų atstatymo operacijų.

4. REIKALAVIMAI ĮRANGOS SPRENDIMO APTARNAVIMUI IR GARANTINEI PRIEŽIŪRAI

2.153. Visi sprendimo komponentai turi turėti gamintojo aptarnavimą visą projekto vykdymo laikotarpį bei garantinę priežiūrą 3 metus po galutinio priėmimo-perdavimo akto pasirašymo.

2.154. Aptarnavimas ir garantinė priežiūra turi įtraukti:

- periodinę priežiūrą, visos pasiūlyme įvardintos sisteminės programinės įrangos atnaujinimų bei naujų versijų diegimo paslaugas;
- ne dėl Perkančiosios organizacijos kaltės sugedusių dalių pakeitimą/pataisymą;
- ne dėl Perkančiosios organizacijos kaltės atsiradusių techninės įrangos veiklos sutrikimų pašalinimą;
- garantinės priežiūros vykdymą įrangos eksploatavimo vietoje.

2.155. Tiekėjas privalo pateikti informaciją kaip bus vykdoma įrangos sprendimo aptarnavimas ir garantinė priežiūra: reakcijos į užklausas laikai, aptarnavimo ir garantinės priežiūros prieinamumas, programinės įrangos atnaujinimų teikimo sąlygos ir būdai ir kt.

2.156. Jei įrangos sprendimas yra sudarytas iš kelių gamintojų komponentų ir tiekėjas pats ketina atlikti įrangos sprendimo aptarnavimą ir garantinę priežiūrą, tiekėjas turi pateikti visas turimas įrangos sprendimo komponentų gamintojų autorizacijas teikti aptarnavimo ir garantinės priežiūros paslaugas.

2.157.Su garantinę priežiūrą vykdančiu subjektu bus komunikuojama lietuvių kalba.

5. REIKALAVIMAI DOKUMENTACIJAI IR PERKANČIOSIOS ORGANIZACIJOS INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ SPECIALISTŲ MOKYMOI

2.158.Tiekėjas turi pateikti dokumentaciją administratoriams ir naudotojams, kuri turi įtraukti įrangos naudojimo ir administravimo instrukcijas, kad Perkančiosios organizacijos informacinių technologijų specialistai galėtų administruoti ir valdyti įrangą nepriklausomai nuo tiekėjo. Dokumentacija turi būti pateikta lietuvių arba anglų kalbomis.

2.159.Dokumentacijoje turi būti aprašyta sprendimo architektūra, įdiegimo metodologija. Dokumentacija turi būti pateikta lietuvių arba anglų kalbomis.

2.160.Tiekėjas turi organizuoti Perkančiosios organizacijos informacinių technologijų specialistams mokymus apie įrangos valdymą, administravimą ir naudojimą. Mokymų trukmė negali būti mažesnė nei 32 val.

2.161.Mokymai turi būti organizuojami kaip specialiai paruošta mokymo programa auditorijose.

2.162.Turi būti numatyta informacinių sistemų architektų lygio mokymų programa, kuri apima pilną siūlomo sprendimo komponentų sudėties ir savybių suvokimą bei sprendimo pakeitimų projektavimo žinias.

2.163.Turi būti numatyta informacinių sistemų administratorių lygio mokymų programa, kuri apima sistemos administravimo praktiką bei principus, įskaitant naujų virtualių objektų kūrimą bei duomenų saugyklų ir replikavimo politikos valdymą.

2.164.Turi būti numatyta informacinių sistemų techninių specialistų - operatorių mokymų programa, kuri apima siūlomo sprendimo komponentų sudėties ir savybių bazines žinias, leidžiančias tinkamai atlikti operacines užduotis bei korektiškai reaguoti į incidentus.

6. REIKALAVIMAI ĮRANGOS SPRENDIMO ĮDIEGIMUI IR PALEIDIMUI

2.165.Pristatytas įrangos sprendimas turi būti sukonfigūruotas pagal Perkančiosios organizacijos specifikaciją, kuri bus pateiktas laimėjusiam Tiekėjui, įskaitant specifinių IP adresų, vardų schemų ir kitų konfigūracijos duomenų, reikalingų eksploatacijai.

2.166.Tiekėjas privalo:

- Įrangos sprendimą sumontuoti taip, kaip to reikalauja įrangos gamintojas bei įjungti į elektros maitinimo prievadus;
- sužymėti techninę įrangą ir jungtis;
- paleisti pasiūlyme įvardintą ir pristatytą sistemine programine įranga;

- parengti ir pateikti Perkančiajai organizacijai tvirtinti priėmimo bandymų scenarijus;
- priduoti perkančiajai organizacijai pilnai veikiančią techninę įrangą, atitinkančią visus pirkimo dokumentų reikalavimus.
- priėmimo bandymų metu pademonstruoti techninėje specifikacijoje pateiktą aukšto patikimumo savybių gyvybingumą bei techninės įrangos atitikimą techninės specifikacijos reikalavimams.

2.167. Įrangos sprendimo priėmimo metu visa įdiegta techninė įrangą privalo veikti be klaidų ir įspėjimų apie nekorektišką veikimą ar galimus gedimus.

7. REIKALAVIMAI VLK IS PERKĖLIMUI Į ĮRANGOS SPRENDIMĄ

1. Tiekėjas privalo perkelti į naują įrangos sprendimą Perkančiosios organizacijos naudojamas FVAIS ir DPSDR sistemas bei susijusius duomenis iš šiuo metu turimos įrangos. FVAIS ir DPDRR sistemų perkėlimas apima duomenų ir taikomosios bei sisteminės programinės įrangos, skirtos šiems duomenims valdyti ir apdoroti, perkėlimą.
2. Sistemos veikia naudodamos SAP taikomąją programinę įrangą ir Oracle duomenų bazių valdymo sistemos aplinkas ir duomenis.
3. Perkančiosios organizacijos turimos SAP programinės įrangos ir Oracle duomenų bazių valdymo sistemos licencijų tipai, kiekiai ir šių licencijų pagrindu turimų SAP ir Oracle aplinkų kiekiai pateikti 2 ir 3 lentelėse

2 lentelė. SAP ir Oracle programinės įrangos licencijų pavadinimai ir kiekis

Eil. Nr.	Programinės įrangos licencijos pavadinimas	Kiekis
1.	SAP Application Professional User	158 vnt.
2.	SAP Application Limited Professional User	81 vnt.
3.	SAP NetWeaver Process Integration	3 vnt. procesorių
4.	SAP Application Developer	3 vnt.
5.	SAP BEx Broadcaster	300 vnt. gavėjų (minimalus leistinas skaičius)
6.	SAP ERP instaliacijos paketas	1 paketas (įskaitant 5 vnt. SAP Application Professional User vartotojų licencijas)
7.	Oracle duomenų bazių valdymo programinė įranga, skirta naudoti su SAP	1 vnt.

2 lentelė. SAP programinės įrangos aplinkos

Eil. Nr.	SAP produktas	SAP aplinka		
1.	SAP ERP	VEP VEQ VED	PRD QAS DEV	SAP ERP 6.0 produktyvi aplinka SAP ERP 6.0 testavimo aplinka SAP ERP 6.0 kūrimo aplinka
2.	SAP NetWeaver	VPP VPD VBP VBQ VBD VCP VCD	PRD DEV PRD QAS DEV PRD DEV	SAP EHP1 FOR SAP NW PI 7.1 produktyvi aplinka SAP EHP1 FOR SAP NW PI 7.1 kūrimo aplinka SAP EHP 1 for SAP NetWeaver 7.0 produktyvi aplinka SAP EHP 1 for SAP NetWeaver 7.0 testavimo aplinka SAP EHP 1 for SAP NetWeaver 7.0 kūrimo aplinka SAP EHP1 FOR SAP NW CE 7.1 produktyvi aplinka SAP EHP1 FOR SAP NW CE 7.1 kūrimo aplinka
3.	SAP Solution Manager	VSM	DEV	Solution Manager aplinka

4. Pasiūlyme Tiekėjas privalo išsamiai aprašyti SAP ir Oracle duomenų ir taikomosios bei sisteminės programinės įrangos perkėlimo planą. Duomenų perkėlimo planas turi apimti (įskaitant bet neapsiribojant):
- duomenų perkėlimo veiklų, būdų ir priemonių aprašą, nurodant laiko sąnaudas kiekvienai veiklai;
 - pagrindimą, kaip siūlomas techninės ir sisteminės programinės įrangos sprendimas įgalins Perkančiąją organizaciją sklandžiai perkelti duomenis į naują įrangą;
 - Perkančiosios organizacijos atliktinų pasirengimo veiksmų ir veiklų aprašą;
 - Tiekėjo specialistų atliekamų veiklų aprašą;
 - Duomenų perkėlimo rizikos analizę: rizikos veiksnių, rizikos veiksnių tikimybės vertinimą, Tiekėjo siūlomas rizikos veiksnių šalinimo priemones ir būdus;
 - perkeliama SAP ir Oracle sprendimais paremtos taikomosios ir sisteminės programinės įrangos nenutrūkstamo veikimo užtikrinimo planą;
 - perkeltų duomenų ir taikomosios ir sisteminės programinės įrangos testavimo planą.