

**Klausimų/atsakymų suvestinė po Rinkos konsultacijos dėl (29392) Hyperkonverguotos infrastruktūros, virtualizacijos ir atsarginių kopijų sistemos pirkimo**

Nr.	Klausimai / Komentarai * Tiekėjų pateiktas tekstas nėra redaguotas.	Atsakymai	Atsakymo CPVIS pateikimo data
1.1	<p>Techninėje specifikacijoje pateikta reikalavimų visuma aprašo vieno tipo HCI architektūrą. Rinkoje egzistuoja alternatyvios HCI architektūros, paremtos atskirais skaičiavimo ir saugyklos mazgais, bet pilnai integruojančios jų diegimą, priežiūrą ir konfigūravimą į HCI valdymo programinę įrangą. Atsižvelgiant į tai prašome pakoreguoti kvalifikacinius reikalavimus, sudarant galimybę iš alternatyvių HCI sprendimų tiekėjams ir gamintojams pateikti pasiūlymus.</p> <p>1. Tiekėjų kvalifikacijos reikalavimuose, skyriuje: "1. TECHNINIS IR PROFESINIS PAJĖGUMAS – ĮVYKDYTOS SUTARTYS" 1.1 punkte prašoma: "Tiekėjas per pastaruosius 3 (trejus) metus arba per laiką nuo tiekėjo įregistravimo dienos (jeigu tiekėjas vykdė veiklą mažiau nei 3 (trejus) metus) iki paraiškų pateikimo termino pabaigos pagal vieną ar daugiau sutarčių (projektų) yra savo jėgomis suteikęs HCI technologijų įdiegimo paslaugų, kurių apimtyje įdiegtą HCI sprendimą sudarė ne mažiau kaip 12 klasterio mazgų, esančių ne mažiau negu 2 fiziškai nutolusiuose duomenų centruose, tokių sutarčių bendra vertė turi būti ne mažesnė kaip 2 000 000 (du milijonai eurų ir 00 ct) Eur be PVM." Atsižvelgiant į tai, kad panaudojant alternatyvius HCI sprendimus techninėje specifikacijoje nurodytą funkcionalumą galima pasiekti mažesniu klasterio mazgų skaičiumi ir tuo pačiu nurodytas 12 klasterio mazgų reikalavimas dirbtinai sumažina konkurenciją, siūlome naikinti klasterio mazgų kiekį nurodančią reikalavimo dalį ir jį suformuluoti taip: "Tiekėjas per pastaruosius 3 (trejus) metus arba per laiką nuo tiekėjo įregistravimo dienos (jeigu tiekėjas vykdė veiklą mažiau nei 3 (trejus) metus) iki paraiškų pateikimo termino pabaigos pagal vieną ar daugiau sutarčių (projektų) yra savo jėgomis suteikęs HCI technologijų įdiegimo paslaugų, kurių apimtyje įdiegtą HCI sprendimą sudarė klasterio mazgai, esantys ne mažiau negu 2 fiziškai nutolusiuose duomenų centruose, tokių sutarčių bendra vertė turi būti ne mažesnė kaip 2 000 000 (du milijonai eurų ir 00 ct) Eur be PVM."</p>	<p>Pritarta. Bus sumažinta reikalavimo suma iki 1 mln. Eur be PVM apimties. Formuluotė priimtina ir bus pridėdama ir pakoreguojama. "Tiekėjas per pastaruosius 3 (trejus) metus arba per laiką nuo tiekėjo įregistravimo dienos (jeigu tiekėjas vykdė veiklą mažiau nei 3 (trejus) metus) iki paraiškų pateikimo termino pabaigos pagal vieną ar daugiau sutarčių (projektų) yra savo jėgomis suteikęs HCI technologijų įdiegimo ir priežiūros paslaugų, kurių apimtyje įdiegtą HCI sprendimą sudarė klasterio mazgai, esantys ne mažiau negu 2 fiziškai nutolusiuose duomenų centruose, tarp kurių realizuota sinchroninė replikacija. Tokių sutarčių bendra vertė turi būti ne mažesnė kaip 1 000 000,00 (vienas milijonas eurų ir 00 ct) Eur be PVM."</p>	2025-03-12

1.2	Tiekėjų kvalifikacijos reikalavimuose, skyriuje: "2. TECHNINIS IR PROFESINIS PAJĖGUMAS – SPECIALISTA" 2.1 punkte dalyje a) "Ekspertas Nr. 1 - SPRENDIMŲ ARCHITEKTAS" prašoma: "būti sėkmingai įvykdęs bent vieną HCI technologijų diegimo projektą, apimantį ne mažiau kaip 12 (dvylika) klasterio mazgų, esančių ne mažiau negu 2 (dvejuose) fiziškai nutolusiuose duomenų centruose." Atsižvelgiant į tai, kad panaudojant alternatyvius HCI sprendimus techninėje specifikacijoje nurodytą funkcionalumą galima pasiekti mažesniu klasterio mazgų skaičiumi ir tuo pačiu nurodytas 12 klasterio mazgų reikalavimas dirbtinai sumažina konkurenciją, siūlome naikinti klasterio mazgų kiekį nurodančią reikalavimo dalį ir jį suformuluoti taip: "būti sėkmingai įvykdęs bent vieną HCI technologijų diegimo projektą, apimantį klasterio mazgus, esančius ne mažiau negu 2 (dvejuose) fiziškai nutolusiuose duomenų centruose."	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1.3	Tiekėjų kvalifikacijos reikalavimuose, skyriuje: ""2. TECHNINIS IR PROFESINIS PAJĖGUMAS – SPECIALISTA"" 2.1 punkte dalyje b) "" Ekspertas Nr. 2 - SISTEMŲ OPERATORIUS /ADMINISTRATORIUS"" prašoma: ""būti sėkmingai įvykdęs bent vieną HCI technologijų diegimo projektą, apimantį ne mažiau kaip 12 (dvylika) klasterio mazgų, esančių ne mažiau negu 2 (dvejuose) fiziškai nutolusiuose duomenų centruose. " Atsižvelgiant į tai, kad panaudojant alternatyvius HCI sprendimus techninėje specifikacijoje nurodytą funkcionalumą galima pasiekti mažesniu klasterio mazgų skaičiumi ir tuo pačiu nurodytas 12 klasterio mazgų reikalavimas dirbtinai sumažina konkurenciją, siūlome naikinti klasterio mazgų kiekį nurodančią reikalavimo dalį ir jį suformuluoti taip: "būti sėkmingai įvykdęs bent vieną HCI technologijų diegimo projektą, apimantį klasterio mazgus, esančius ne mažiau negu 2 (dvejuose) fiziškai nutolusiuose duomenų centruose."	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1.4	Reikalavimų esmė yra aiški, tačiau prašytume galimybės suorganizuoti tiekėjo ir užsakovo bei gamintojo ekspertų susitikimus, kurių metu būtų galima tiksliau nustatyti projekto rizikas ir tuo pačiu padidinti naudą užsakovui bei sumažinti projekto kainą (dėl sumažintų rizikų ir užsakovui, ir tiekėjui).	Antras susitikimų ratas dėl rinkos konsultacijos neplanuojamas.	2025-03-12
1.5	Techninėje specifikacijoje pateikta reikalavimų visuma aprašo vieno tipo HCI architektūrą. Rinkoje egzistuoja alternatyvios HCI architektūros, paremtos atskirais skaičiavimo ir saugyklos mazgais, bet pilnai integruojančios jų diegimą, priežiūrą ir konfigūravimą į HCI valdymo programinę įrangą. Rekomenduojame pakeisti techninius reikalavimus, sudarant galimybę konkurse dalyvauti alternatyvių HCI sprendimų gamintojams. Siūlomus techninės specifikacijos pakeitimus nurodome žemiau: Techninės specifikacijos 3.1.7 punkto nurodoma: "„HCI“ – hyper-konverguota infrastruktūra, kai serveriai (mazgai) dirba kartu su programine įranga ir sudaro vieningą resursų telkinį, nenaudojant išorinių diskų masių." Siūlome keisti formuluote sekančiai: "„HCI“ – hyper-konverguota infrastruktūra, kai telkinio mazgai (skaičiavimo mazgai ir duomenų mazgai) dirba kartu su programine įranga ir sudaro vieningą resursų telkinį" Nekeičiant formulotės nėra galimybių pasiūlyti alternatyvias HCI architektūras. Pavyzdžiui VMware VSAN MAX, NetApp HCI, HPE dHCI, HPE Private Cloud for business Edition ir panašūs sprendimai leidžia centralizuotai valdyti ir prižiūrėti visą infrastruktūrą per vieną valdymo panelę, bet duomenys yra saugomi atskiruose tam skirtuose mazguose.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12

1.6	Techninės specifikacijos 3.3.1.2 punkto nurodoma: "integruotis į esamą virtualizavimo infrastruktūrą, jos valdymo ir stebėjimo įrangą". Prašome patikslinti kokios konkrečiai integracijos ir su kuo yra būtinos.	Punktas bus pašalintas.	2025-03-12
1.7	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 2 punkto reikalavime prašoma: "Visi telkiniai turi būti paremti x86-64 tipo skaičiavimo ir duomenų saugojimo resursais. T.y. telkinio duomenų saugojimo resursams suformuoti neturi būti naudojamos FC, iSCSI ar kitokios dedikuotos saugyklos." Rinkoje egzistuoja alternatyvios HCI architektūros, paremtos atskirais duomenims skirtais mazgais, bet pilnai integruojančios jų diegimą, priežiūrą ir konfigūravimą į HCI valdymo GUI, pvz tą patį vCenter. Siūlome keisti šitą reikalavimą jį naikinant.	Pritarta, punktas bus naikinamas remiantis komentare minimais pastebėjimais.	2025-03-12
1.8	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 2 punkto reikalavime prašoma: "Visi HCI telkinį sudarantys serveriai (telkinio mazgai) iš aparatinės pusės turi būti vienodi bei vienodai komplektuoti." Rinkoje egzistuoja alternatyvios HCI architektūros, paremtos atskirais skaičiavimo ir saugyklos mazgais. Siūlome naikinti šią sąlygą.	Nepritarta punkto naikinimui.Siekiama vienodai komplektuotų įrenginių.	2025-03-12
1.9	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 2 punkto reikalavime prašoma: "Siūlomų telkinių programinė įranga turi būti suderinama su perkančiosios organizacijos turima ir naudojama VMware vSphere 8 ir VSAN programine įranga ir užtikrinti esamų virtualių resursų migravimą į pateiktus naujus telkinius be jokios prastovos, resursų išjungimo ar sustabdymo migravimo metu." Nėra galimybių pasiūlyti alternatyvias HCI architektūras ir tinka tik VMware VSAN sprendimas. Siūlome KEISTI šį reikalavimą, paliekant suderinamumo reikalavimą su naudojama VMware įranga, bet panaikinant reikalavimą dėl suderinamumo su VSAN.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1.10	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 2 punkto reikalavime prašoma: "Visų telkinių stebėjimui turi būti pateikta papildoma įranga." Kai kurie rinkoje siūlomi sprendimai užtikrina stebėjimą integruotais resursais arba debesijos paslaugomis paremtais sprendimais. Siūlome keisti į "Turi būti užtikrintas visų telkinių stebėjimas su vietoje sudiegta programine įranga arba remiantis debesijos pajėgumais paremta paslauga. Jei tam reikalinga papildoma įranga, ji turi būti pateikta atskirai. "	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1.11	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 4 punkto reikalavime prašoma: ". Turi būti galimybė naudoti atmintį, kuri išsaugo duomenis dingus maitinimui ar serveriui persikrovus. " Siūlome naikinti tokį reikalavimą, nes sprendimai vykdantys tokius reikalavimus nebėra vystomi ir prieinami rinkoje, pvz., NVDIMM ar panašūs.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1.12	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 5 punkto reikalavime prašoma: "Hipervizoriaus veikimui diskai turi būti apsaugoti aparatinio RAID1 lygiu, o jų talpa – ne mažesnė nei 960 GB " Siūlome keisti hipervizoriaus diskų talpą į 480GB. Pagal VMware gerąsias praktikas yra reikalaujama gerokai mažiau talpos, todėl rekomenduojame rinktis pigesnę ir optimalesnę disko dydį 480GB.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1.13	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 5 punkto reikalavime prašoma: "Visų pateikiamų diskų parametrai turi atitikti gamintojo rekomendacijas kuriamam telkiniui, kurios turi būti prieinamos viešai, arba privalo būti pateiktos kopijos (su pirminiu pasiūlymu)." Vadovaujantis šiuo reikalavimu nėra galimybių pasiūlyti alternatyvias HCI architektūras ir tinka tik VMware VSAN sprendimas. Siūlome naikinti šį reikalavimą.	Bus koreguojama atsižvelgiant į komentarą. "Pateikiami diskai turi būti gamintojo ištestuoti ir kvalifikuoti siūlomam sprenimui".	2025-03-12

1.14	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 5 punkto reikalavime prašoma: "CORP2 HCI telkinyje bendra panaudojama duomenų talpa turi būti ne mažesnė kaip 30 TB (visiems duomenims naudojant ne mažiau patikimą nei RAID 5 (erasure coding) duomenų blokų apsaugos mechanizmą, nevertinant duomenų suspaudimo ir išdubliavimo)." Siūlome atsižvelgti į duomenų saugojimo praktikas IT industrijoje - šiuo metu yra rekomenduojama užtikrinti diskų posistemės atsparumą bent dviems gedimams vienu metu. Remiantis tuom rekomenduojame visur naudoti RAID 6, siekiant suvienodinti sistemų konfigūracijas ir užtikrinti geriausią galimą patikimumą. Manome, kad RAID 6 naudojimas šiuo atveju ypatingai pagrįstas dar ir dėl to, kad CORP2 telkinys numatomai neturės nuotolinės kopijos ("stretched-cluster") nutolusiame duomenų centre.	Nepritarta - visada galima pasiūlyti aukštesnius parametrus atitinkantį sprendimą. Nurodytų reikalavimų didinimas, tikėtina, pabrangintų visą sprendimą.	2025-03-12
1.15	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 5 punkto reikalavime prašoma: "Virtualių mašinų užklauso virtualiai saugyklos turi būti paskirstomos optimizuotai per visą telkinį, nepriklausomai nuo to, kuris serveris einamuoju metu aptarnauja tą virtualią mašiną. Mazgų (serverių) diskų dydžiai turi būti parinkti įvertinant HCI sunaudojamą vietą duomenų apsaugai ir paliekant minėtą kiekį panaudojimui. Sistema turi automatiškai perkelti duomenų blokus tarp spartinančiosios atminties ir duomenų diskų " Dabartinė šio punkto formuluotė praktiškai tinka tik vienam HCI sprendimui - VSAN OSA, ir netgi netinka to paties gamintojo naujesnei VSAN versijai - VSAN ESA. Siūlome ją apskritai naikinti, nes įtakos bendram telkinio našumui ar patikimumui tai neturi, tačiau apriboja alternatyvas siūlyti kitokius sprendimus.	Pritarta, punktas bus panaikintas, remiantis komentare minimais pastebėjimais.	2025-03-12
1.16	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 5 punkto reikalavime prašoma: " Telkinio mazgų visų duomenų diskų talpa turi būti matoma kaip viena bendra talpa duomenims saugoti." Siūlome keisti į " Telkinio duomenų diskų talpa turi būti matoma kaip viena bendra talpa duomenims saugoti."	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1.17	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 5 punkto reikalavime prašoma: "Diskų posistemės našumas CRIT1 ir CRIT2 HCI telkiniuose turi būti ne mažiau negu 270000 IOPS su atsako laiku ne daugiau negu 1ms apkrovos tipui OLTP 16K, kai atsitiktinis skaitymo/rašymo santykis – 70/30; Diskų posistemės našumas CORP1 ir CORP2 HCI telkiniuose turi būti ne mažiau negu 135000 IOPS su atsako laiku ne daugiau negu 1ms apkrovos tipui OLTP 16K, kai atsitiktinis skaitymo/rašymo santykis – 70/30 ". Remiantis panašių tokio dydžio ir lygio sprendimų apkrovomis pas panašias organizacijas, rekomenduojame tokiai CRIT1 ir CRIT2 talpai prie prašomų apkrovos parametrų reikalauti 110000 arba 180000 IOPS, turint omenyje, kad aukštesnysis reikalavimas kels sprendimo kainą. Analogiškai CORP1 ir CORP2 reikalavimą, atsižvelgiant į mažesnę talpą, siūlome mažinti iki 110000 IOPS.	Iš dalies pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į pastebėjimą, tačiau formuluotė bus keičiama nei siūloma šiame punkte. Pakeista į "Diskų posistemės našumas CRIT1 ir CRIT2, CORP1 ir CORP2 HCI telkiniuose turi būti ne mažiau negu po 110000 IOPS su atsako laiku ne daugiau negu 1ms apkrovos tipui OLTP 16K, kai atsitiktinis skaitymo/rašymo santykis – 70/30."	2025-03-12
1.18	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 5 punkto reikalavime prašoma: "Diskai turi būti komplektuojami taip, jog leistų išplėsti panaudojamos vietos kiekį mažiausiai 1,5 karto įsigyjant papildomų diskų . " Siūlome reikalavimą keisti suteikiant galimybę plėsti ne tik diskais bet ir lentynomis bei mazgais.	Nepritarta, paliekama dabartinė formuluotė, kadangi siekiama didinimo papildomų diskų būdu.	2025-03-12

1.19	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 7 punkto reikalavime prašoma: "CORP2 HCI telkinyje turi būti naudojamas RAID5 ir Erasure coding technologijos užtikrančios kad telkinys veiks sugedus ne mažiau kaip vienam komponentui." Siūlome atsižvelgti į duomenų saugojimo praktikas IT industrijoje - šiuo metu yra rekomenduojama užtikrinti diskų posistemės atsparumą bent dviems gedimams vienu metu. Remiantis tuom rekomenduojame visur naudoti RAID 6, siekiant suvienodinti sistemų konfigūracijas ir užtikrinti geriausią galimą patikimumą. Manome, kad RAID 6 naudojimas šiuo atveju ypatingai pagrįstas dar ir dėl to, kad CORP2 telkinys numatomi neturės nuotolinės kopijos ("stretched-cluster") nutolusiame duomenų centre.	Nepritarta. Visada galima pasiūlyti aukštesnius parametrus atitinkantį sprendimą. Nurodytų reikalavimų didinimas, tikėtina, pabrangintų visą sprendimą, o to nėra siekiama.	2025-03-12
1.20	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 19 punkto reikalavime prašoma: "HCI telkiniuose tinklo prievadai virtualiems resursams turi palaikyti konfigūravimą iš vieno taško, o ne atskirai kiekvienam telkinio mazgui." Siūlome naikinti šį reikalavimą apskritai, nes visas tinklo diegimas bus padarytas tiekėjo, diegiant telkinius pradinio diegimo metu.	Nepritarta. Taip, tiekėjas, nors ir atliks tinklo diegimą, konfigūravimą pradinio diegimo metu, tačiau perkančioji organizacija vėliau, sutarties galiojimo metu, taip pat konfigūruos tinklo prievadus (VLAN) atskiriems virtualiems resursams. Kadangi mazgų skaičius, tikėtina, bus nemažas, perkančiajai organizacijai tai prailgintų konfigūravimo laiką ir toks tinklo prievadų konfigūravimas atskirai kiekvienam mazgui mažina darbo efektyvumą bei pačią vieningos HCI platformos idėją.	2025-03-12
1.21	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 20 punkto reikalavime prašoma: "Visi naudojami resursai turi būti automatiškai paskirstomi telkiniuose, duomenys vienu metu turi būti saugomi keliuose mazguose (serveriuose) pasirinktinai.." Nėra galimybių pasiūlyti alternatyvias HCI architektūras ir tinka tik Vmware VSAN sprendimas. Siūlome remtis patikimumo reikalavimais ir keisti šį reikalavimą perrašant: "Visi naudojami resursai turi būti automatiškai paskirstomi telkiniuose, duomenys turi būti saugomi tokiu būdu, kad telkinys galėtų tęsti darbą praradus vienu metu bet kurias dvi tarnybines stotis vieno duomenų centro ribose".	Bus pakoreguota atsižvelgiant į pastebėjimą.	2025-03-12
1.22	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 20 punkto reikalavime prašoma: "Visi naudojami resursai turi būti automatiškai paskirstomi telkiniuose, duomenys vienu metu turi būti saugomi keliuose mazguose (serveriuose) pasirinktinai, užtikrinant duomenų išsaugojimą ne mažiau kaip dviejų mazgų praradimo atveju." Siūlome keisti "Visi naudojami resursai turi būti automatiškai paskirstomi telkiniuose, duomenys vienu metu turi būti saugomi tokiu būdu, kad duomenys būtų išsaugoti praradus ne mažiau kaip dvi tarnybines stotis."	Bus pakoreguota atsižvelgiant į pastebėjimą.	2025-03-12
1.23	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 23 punkto reikalavime prašoma: "Tiekėjas turi pasiūlyti su siūlomu sprendimu suderinamą rezervinio kopijavimo ir atstatymo sistemą, pateikti jos licencijas (neribojant kopijuojamų duomenų kiekio ir užtikrinant veikimą ne mažesniai procesorių kiekiui, koks yra siūlomas šiame pasiūlyme) su įsk. 7 metų naujinimu." Dalis rinkos gamintojų licencijuoja rezervinio kopijavimo programinę įrangą pagal kopijuojamų virtualių mašinų kiekį. Siūlome reikalavimą koreguoti atitinkamai: "Tiekėjas turi pasiūlyti su siūlomu sprendimu suderinamą rezervinio kopijavimo ir atstatymo sistemą, pateikti jos licencijas (neribojant kopijuojamų duomenų kiekio) su įsk. 7 metų naujinimu." Taip pat siūlome papildyti šį reikalavimą nurodant palaikomų virtualių mašinų kiekį.	Virtualių mašinų kiekio nurodyti negalime. Bus pakoreguota atsižvelgiant į pastebėjimą, papildant punktą bei neribojant duomenų ir virtualių mašinų kiekio.	2025-03-12

1.24	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 24 punkto reikalavime prašoma: "Duomenų šifravimo funkcionalumą (data-at-rest), nenaudojantį išorinių savišifruojančių diskų (self encrypting drives); " Reikalavimas dirbtinai riboja galimybes pateikti alternatyvius sprendimus, nepagrindžiant kuom remiantis yra teikiami tokie reikalavimai. Mūsų žiniomis nėra techninių ar saugumo priežasčių, kodėl turėtų netikti savaimė šifruojantys diskai (self-encrypting drives) - netgi atvirkščiai, savaimė besišifruojantys diskai nenaudoja tarnybinių stočių ar duomenų mazgų CPU resursų šifravimo operacijoms užtikrinti ir tokiu būdu garantuoja, kad šifravimas niekaip neįtakos sistemos našumo parametrų. Remiantis tuo, siūlome leisti naudoti išorinius safišifruojančius diskus.	Pritarta, galima leisti naudoti savišifruojančius diskus. Koreguojama be apribojimo. Formuluoatė: "Duomenų šifravimo funkcionalumą (data-at-rest);"	2025-03-12
1.25	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 24 punkto reikalavime prašoma: "Turėti duomenų integralumo tikrinimo mechanizmą (software checksum);" Skirtingi gamintojai skirtingai realizuoja/vadina prašomą funkcionalumą. Siūlome keisti reikalavimo formuluoatė į: "Turėti duomenų integralumo tikrinimo mechanizmą";.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1.26	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 24 punkto reikalavime prašoma: "Telkinio konfigūracijos saugumo patikros metodiką pagal STIG (Security Technical Implementation Guides) reikalavimus ar lygiavertę;" Reikalavimas riboja galimybes pateikti alternatyvius sprendimus, siūlome reikalavimą naikinti.	Pritarta, punktas bus pašalintas.	2025-03-12
1.27	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 25 punkto reikalavime prašoma: "Telkinio SSD diskai privalo turėti gamintojo garantiją, kuri apima ir diskų/modulių susidėvėjimą (pagal garantiją diskai keičiami susidėvėjus ar sugedus). " Reikalavimas riboja galimybes pateikti alternatyvius sprendimus, atitinka tik vienas gamintojas.	Nepritarta, punkto formuluoatė nebus keičiama, kadangi norima užtikrinti, jog perkama įranga turės garantiją.	2025-03-12
1.28	Techninės specifikacijos 3.4 lentelės 35 punkto reikalavime prašoma: "Rezervinio kopijavimo ir atstatymo techninė įranga turi apimti visos perkamos infrastruktūros saugojimą ir neribotą virtualių mašinų skaičiaus " Dalis rinkos gamintojų licencijuoja rezervinio kopijavimo programinę įrangą pagal kopijuojamų virtualių mašinų kieki. Siūlome reikalavimą naikinti arba keisti apibrėžiant virtualių masinu kieki.	Nepritarta, nepriimama rizika, kad nebūtų rezervinio kopijavimo ir atstatymo techninės įrangos.	2025-03-12
1,29	Sprendimo kaina priklauso nuo užsakomos įrangos kiekio. Todėl kuo tiksliau bus žinoma pasiūlymo teikimo metu, kuri įrangos dalis bus užsakoma, tuo geresnę sprendimo kainą galės pasiūlyti tiekėjai.	Pateikti tikslaus įrangos kiekio negalime. Neribojame siūlomų sprendimų variantų.	2025-03-12
1,30	Po sutarties pasirašymo perkamą įrangą būtų galima pristatyti ir sudiegti Užsakovo duomenų centruose per 3-4 mėnesius.	Siekiamas pristatymo laikotarpis iki 75 kalendorinių dienų.	2025-03-12
1,31	Siūlytume, kad atsiskaitymus su tiekėju vyktų atskiriant patiektos įrangos, suteiktos programinės įrangos licencijų ir projekto įgyvendinimo darbų etapus. Kadangi projekto trukmė neilga (3-4 mėn.), tarpinių projekto įgyvendinimo etapų apibrėžti nerekomenduojame.	Tarpinių projekto įgyvendinimo etapų neapibrėžiame.	2025-03-12

1,32	Siūlymas koreguoti kvalifikacinio reikalavimo formuluotę: Tiekėjas per pastaruosius 3 (trejus) metus arba per laiką nuo tiekėjo įregistravimo dienos (jeigu tiekėjas vykdė veiklą mažiau nei 3 (trejus) metus) iki paraiškų pateikimo termino pabaigos pagal vieną ar daugiau sutarčių (projektų) yra savo įgomis suteikęs HCI technologijų įdiegimo paslaugų, kurių apimtyje įdiegtą HCI sprendimą sudarė ne mažiau kaip 12 klasterio mazgų, esančių ne mažiau negu 2 fiziškai nutolusiuose duomenų centruose, tokių sutarčių bendra vertė turi būti ne mažesnė kaip 1 700 000 (vienas milijonas septyni šimtai tūkstančių eurų ir 00 ct) Eur be PVM.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą. Bus sumažinta reikalavimo suma iki 1 mln. Eur be PVM apimties.	2025-03-12
1,33	Po sutarties pasirašymo perkamą įrangą būtų galima pristatyti ir sudiegti Užsakovo duomenų centruose per 45 kalendorines dienas.	Siekiamas pristatymo laikotarpis iki 75 kalendorinių dienų.	2025-03-12
1,34	1.Tech sąlygų punktas 2. Apibūdinimas, Architektūra: 1.1.„Siūlomų telkinių programinė įranga turi būti suderinama su perkančiosios organizacijos turima ir naudojama VMware vSphere 8 ir VSAN programine įranga ir užtikrinti esamų virtualių resursų migravimą į pateiktus naujus telkinius be jokios prastovos, resursų išjungimo ar sustabdymo migravimo metu“ Atkreipiame dėmesį, kad visišką „online“ virtualių mašinų migravimas nėra įmanomas net su to paties gamintojo programine įranga. Skirtingi gamintojai gali užtikrinti migravimą su visiškai minimalia prastova, resursus perjungiant iš seno klasterio į naujį, todėl rekomenduojame reikalavimų punktą koreguoti sekančiai: „Siūlomų telkinių programinė įranga turi būti suderinama su perkančiosios organizacijos turima ir naudojama VMware vSphere 8 ir VSAN programine įranga ir užtikrinti esamų virtualių resursų migravimą į pateiktus naujus telkinius su minimalia prastova, resursus perjungiant iš senojo klasterio į naujį“.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12

1,35	<p>1.2.„Planuojame kurti iš viso 4 telkinius. Du iš jų turės sudaryti „stretched -cluster“ (CRIT1 ir CRIT2). Tiekėjas turi užtikrinti šio telkinio korektišką sukonfigūravimą ir veikimą, įskaitant stebėjimo tarnybinės stoties (witness host) įdiegimą ir palaikymą trečiame perkančiosios organizacijos duomenų centre“</p> <p>Atkreipiame dėmesį, kad terminas “stretched cluster“ naudojamas išskirtinai vieno gamintojo, kiti gamintojai naudoja skirtingus terminus, skirtus apibūdinti verslo tęstinumo scenarijams, kai resursai automatiškai perjungiami į atsarginį klasterį, pagrindiniame įvykus gedimui.</p> <p>Rekomenduojame reikalavimų punktą keisti sekančiai:  „Planuojame kurti iš viso 4 telkinius. CRIT1 ir CRIT2 telkiniai turės dubliuoti vienas kitą sinchroninės replikacijos pagalba bei užtikrinti automatinį resursų perjungimą iš sugedusio klasterio į veikiantį. Tiekėjas turi užtikrinti abiejų klasterių korektišką sukonfigūravimą ir veikimą, įskaitant stebėjimo tarnybinės stoties (witness host) įdiegimą ir palaikymą trečiame perkančiosios organizacijos duomenų centre“</p>	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1,36	<p>Tech sąlygų punktas 5. Diskų posistemė:  „Virtualių mašinų užklauso virtualiai saugyklos turi būti paskirstomos optimizuotai per visą telkinį, nepriklausomai nuo to, kuris serveris einamuoju metu aptarnauja tą virtualią mašiną. Mazgų (serverių) diskų dydžiai turi būti parinkti įvertinant HCI sunaudojamą vietą duomenų apsaugai ir paliekant minėtą kiekį panaudojimui. Sistema turi automatiškai perkelti duomenų blokus tarp spartinančiosios atminties ir duomenų diskų“</p> <p>Atkreipiame dėmesį, kad pilnai NVME sistema neturi spartinančiosios atminties, siūlome reikalavimą naikinti, punktą išdėstant sekančiai:  „Virtualių mašinų užklauso virtualiai saugyklos turi būti paskirstomos optimizuotai per visą telkinį, nepriklausomai nuo to, kuris serveris einamuoju metu aptarnauja tą virtualią mašiną. Mazgų (serverių) diskų dydžiai turi būti parinkti įvertinant HCI sunaudojamą vietą duomenų apsaugai ir paliekant minėtą kiekį panaudojimui“</p>	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12

1,37	<p>Tech sąlygų punktas 21. Virtualizavimo platformos palaikymas: Turi būti naudojamas pirmo lygio hipervizorius, integruotas į programinės įrangos kodą („Kernel“). Turi būti galimybė naudojant papildomą programinę įrangą prie telkinio prijungti trečių šalių gamintojų duomenų saugyklos. Telkinio duomenų saugyklos posistemės valdymui kiekviename mazge turi būti nereikalaujami papildomi CPU, RAM resursai ir šiam palaikymui bei valdymui neturi būti kuriamos papildomos virtualios mašinos.“ Atkreipiame dėmesį, kad skirtingi gamintojai skirtingai realizuoja HCI sistemų virtualios saugyklos posistemę ir jos valdymą, todėl rekomenduojame punktą išdėstyti sekančiai: „Pirmo lygio hipervizorius turi atlikti pilną saugyklos posistemės valdymą. Turi būti galimybė naudojant papildomą programinę įrangą prie telkinio prijungti trečių šalių gamintojų duomenų saugyklos. Telkinio duomenų saugyklos posistemės valdymas turi būti realizuotas iš pirmo lygio hipervizoriaus valdymo konsolės.</p>	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1,38	Dėl kvalifikacinių reikalavimų: A) Prašoma 2 mln EUR įgyvendintų projektų patirtis yra per didelė, rinkoje nėra tokią patirtį turinčių tiekėjų. Prašome sumažinti iki 1 mln EUR be PVM apimties.	Remiantis pastebėjimais pritarta, bus sumažinta reikalavimo suma iki 1 mln. Eur be PVM apimties.	2025-03-12
1,39	Dėl kvalifikacinių reikalavimų: B) Rekomenduojame patikslinti, kad įgyvendinto projekto patirtys būtų paremtos siūloma HCI technologija (o ne bet kokia technologija). HCI technologijos (pvz. vmware, Nutanix, Azure Stack ir kt.) yra labai skirtingos, ir patirties turėjimas vienoje technologijoje siūlant kitą technologiją neleidžia įsitikinti tiekėjo kompetencija.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1,40	Dėl kvalifikacinių reikalavimų: C) Rekomenduojame panaikinti „HCI įdiegimo paslaugų“ – ši formulė apima tik diegimo darbų (t.y. neapimant įrangos kainos) kainą. Šiame pirkime diegimo darbų (t.y. neapimant techninės įrangos / licencijų) kaina yra minimali, lyginant su techninės įrangos/ licencijų kaina. Kvalifikacinis reikalavimas turi atitikti perkamą objektą ir jo dydį; o diegimo darbų (t.y. tik darbų) vertė šiame pirkime yra maksimum 100 - 200 tūkst. Eur.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12

1,41	<p>Dėl kvalifikacinių reikalavimų: D) Aiškumo dėlei reikėtų patikslinti, kad jeigu tiekėjas kvalifikaciją grindžia kelių sutarčių sumine verte, visų šių sutarčių techninis išpildymas (t.y. mazgų ir lokacijų kiekis) turi atitikti keliamus reikalavimus. Rekomenduojama formuluotė: Tiekėjas per pastaruosius 3 (trejus) metus arba per laiką nuo tiekėjo registravimo dienos (jeigu tiekėjas vykdė veiklą mažiau nei 3 (trejus) metus) iki paraiškų pateikimo termino pabaigos pagal vieną ar daugiau sutarčių yra savo įėgomis suteikęs siūlomo HCI gamintojo sprendimo diegimo/ paslaugų teikimo paslaugų, kurių apimtyje įdiegtą HCI sprendimą sudarė ne mažiau kaip 12 klasterio mazgų, esančių ne mažiau negu 2 fiziškai nutolusiuose duomenų centruose, tokių sutarčių bendra vertė turi būti ne mažesnė kaip 1 000 000 (vienas milijonas eurų ir 00 ct) Eur be PVM</p> <p>Jeigu reikalavimas grindžiamas keliomis sutartimis, visos sutartys privalo apimti siūlomą HCI technologiją ir turi apimti ne mažiau kaip 12 klasterio mazgų, esančių ne mažiau negu 2 fiziškai nutolusiuose duomenų centruose.</p>	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1,42	<p>Dėl pirkimo pagal poreikį: didelę dalį HCI sprendimo kainos sudaro licencijos (VMware, Nutanix ar kt. tiekėjo). Šių komponentų kaina yra labai varijuojanti ir licencijų gamintojai neįsipareigoja užtikrinti kainos galiojimo ilgiau negu 30 dienų. Todėl ne fiksuotos kainos pasiūlymai yra pernelyg rizikingi visiems tiekėjams.</p> <p><a href="https://www.techtarget.com/searchdatacenter/news/366610359/ATT-sues-Broadcom-over-VMware-support-licensing">https://www.techtarget.com/searchdatacenter/news/366610359/ATT-sues-Broadcom-over-VMware-support-licensing</a> - pavyzdys licencijų kainos padidėjimo 10 kartų.</p>	Pirkimui taikoma kainodara bus nurodyta Sutartyje.	2025-03-12
1,43	Po sutarties pasirašymo perkamą įrangą būtų galima pristatyti ir sudiegti Užsakovo duomenų centruose iki 3-4 mėnesių.	Siekiamas pristatymo laikotarpis iki 75 kalendorinių dienų.	2025-03-12
1,44	<p>Sutinkame <i>[kad atsiskaitymas su tiekėjais vyktų etapais]</i>, atsiskaitymus atliekant priėmus nedalomą pirkimo objekto dalį, t.y. priėmus konkretaus klasterio, rezervinio kopijavimo sprendimo ir kt. dalomų objektų rezultatus.</p> <p>Rekomenduojamas atsiskaitymas – vienas (t.y. neskaidant į kasmėnesinius atsiskaitymus), nes gamintojams tiekėjai atsiskaito per [tipiškai] 30 d. nuo įrangos pateikimo klientams</p>	Pirkimui taikoma kainodara bus nurodyta Sutartyje.	2025-03-12
1,45	<p>TS 1.1. HCI apima: &lt;...&gt; - HCI platformos programinė įranga, visos jai reikalingos licencijos ir techninis palaikymas 7 metams;  -Virtualizacijos programinė įranga, visos jai reikalingos licencijos ir techninis palaikymas 7metams; TS 1.3. Atsarginės kopijos: -Atsarginių kopijų programinė įranga, visos jai reikalingos licencijos ir techninis palaikymas 7 metams -----&gt; VMware neturi 7 metų opcijos. Galimi max 5 metai. T.y. paliekant 7 metus - diskriminuojami VMware pagrindu sprendimus galintys pasiūlyti tiekėjai.</p>	Pritarta. Bus pakeistas laikotarpis į 5 metus.	2025-03-12

1,46	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 2 Apibūdinimas, architektūra. Siūlyme papildyti taip: "<b>Kiekvieną</b> iš HCI telkinių sudarantys serveriai (telkinio mazgai), iš aparatinės pusės turi būti vienodi bei vienodai komplektuoti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Kiekvienas iš telkinių turi būti plečiamas pridėdamas tokias pat arba skirtingos konfigūracijos mazgus. Turi būti galimybė ateityje pridėti mazgus be duomenų saugyklos posistemės (angl. „diskless“).</b></li> <li>•<b>Turi būti galimybė nurodyti telkinio mazgų išdėstymo patikimumo politiką, kad dubliuojami duomenys būtų saugomi skirtinguose korpusuose ar spintose, talpinančiose telkinio mazgus.</b></li> </ul>	Nepritarta, nes riboja konkurenciją tarp potencialių gamintojų.	2025-03-12
1,47	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 2 Apibūdinimas, architektūra. Siūlyme punktą "Siūlomų telkinių programinė įranga turi būti suderinama su perkančiosios organizacijos turima ir naudojama VMware vSphere 8 ir VSAN programine įranga ir užtikrinti esamų virtualių resursų migravimą į pateiktus naujus telkinius be jokios prastovos, resursų išjungimo ar sustabdymo migravimo metu" šalinti. Kadangi pasiūlymų vertinimo kriterijumi "T1. - Galimybė perkelti virtualius serverius iš LTG naudojamos virtualizacijos platformos (VMware)) jų neperkrovus" vertinsite tik šio punkto (o ne viso reikalavimo, susidedančio iš 10-ties punktų) atitinkimą, reiktų išskirti šį punktą kaip atskirą, ir jį žymėti "P" (nes ne visos HCI platformos atitinka šį reikalavimą - siekiant nediskriminuoti gamintojų, rekomenduojame leisti pasiūlymus teikti ir neatitinkant šio reikalavimo, bet tokie pasiūlymai turi turėti labai ryškų kainos pranašumą, kad atsvertų f-jos neturėjimą, t.y. atsvertų LTG Digital teikiamų paslaugų prastovų kainą plačiaja prasme ).</p>	Pritarta atskirti šį punktą ir laikyti kaip papildomą. Bus koreguojama atsižvelgiant į komentarus.	2025-03-12
1,48	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 2 Apibūdinimas, architektūra. "Taip pat papildomai turi būti pateikiami 2 papildomi fiziniai serveriai su hipervizoriumi, kuris būtų identiškas perkamų 4 telkinių hipervizoriui. Šie papildomi serveriai <b>privalo</b> užtikrinti veikimo patikimumą vieno iš jų gedimo atveju ir turėti ne mažiau bendrų panaudojamų resursų nei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-40 vCPU (vCPU to pCPU ratio ne didesnis nei 1:4</li> <li>-48GB RAM</li> <li>-1TB bendros panaudojamos diskinės vietos."</li> </ul> <p>Siūlyme detaliau aprašyti specifikacijas. Pvz., dubliuoti maitinimo šaltiniai, CPU našumas ir pan.</p>	Pritarta, bus praplėstas aprašymas detaliau praplėstas tuo atveju jei kiti punktai jo nepadengia.	2025-03-12
1,49	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 2 Apibūdinimas, architektūra. Siūlyme papildyti taip: "<b>Visų telkinių stebėjimui turi būti pateikta VMware vCenter Server programinė įranga., arba lygiavertė.</b></p>	Nepritarta formulotei, bet punktas bus peržiūrimas ir koreguojamas.	2025-03-12
1,5	<p>TS p. 3.4. siūlyme papildyti "eil. Nr. 2A Suderinamumas su turima infrastruktūra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Galimybė perkelti virtualius serverius iš LTG naudojamos virtualizacijos platformos (VMware)) jų neperkrovus. Siūlomų telkinių programinė įranga turi būti suderinama su perkančiosios organizacijos turima ir naudojama VMware vSphere 8 ir VSAN programine įranga ir užtikrinti esamų virtualių resursų migravimą į pateiktus naujus telkinius be jokios prastovos, resursų išjungimo, sustabdymo ar virtualių mašinų perkrovimo migravimo metu (P). Tik VMware sprendimai turi šią savybę, Nutanix - neturi; todėl nekorektiška būtų ją laikyti kaip "būtiną" ("B") - rekomenduojame kaip "P" ir įvertinti ekonominio naudingumo kontekste.</b></li> </ul>	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12

1,51	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 3 Procesoriai. Siūlyme papildyti "Taikoma CRIT1, CRIT2 ir CORP1 telkiniais: kiekviename serveryje turi būti ne mažiau kaip 2 (du) X64 architektūros procesoriai, palaikantys: 64 ir 32 bitų operacines sistemas ir taikomąsias programas; – automatinę (pagal patiriamą apkrovą) dažnio ir maitinimo įtampos reguliavimo funkciją; – procesoriaus gedimo atveju turi palaikyti automatinį sistemos perkrovimą; – turi palaikyti aparatinį virtualizavimą (hardware-assisted virtualization); – turi palaikyti „Hyper - Threading“ technologiją arba lygiavertę; -turi palaikyti AMX, QAT, DSA, DLB technologijas arba lygiavertę; [Jei yra poreikis išlaikyti esamos Intel platformos homogeniškumą, reikia aprašyti Intel procesorius.] -turi palaikyti SSE4.2, AVX, AVX2, AVX-512 instrukcijas arba lygiavertę. – Procesoriaus dažnis turi būti ne mažesnis nei 2.5 GHz [Siūlyme nurodyti konkretaus reikalaujamo procesoriaus našumą kad išvengtų silpnosios procesoriaus pasiūlymų. Nurodyti tik dažnį nepakanka. Pvz. Intel® Xeon® Silver 4509Y Processor 2.6 GHz] Procesorius turi užtikrinti ne mažesnę kaip (rezultatai nurodyti 2 procesorių sistemai): 644 vienetai pagal SPECrate2017 int_base testo našumą; 776 vienetai pagal SPECrate2017 fp_base testo našumą. Pateikiami našumo rezultatai turi būti išmatuoti siūlomo gamintojo aparatinėje platformoje. Rezultatai turi būti skelbiami adresu www.spec.org puslapyje ir pateikti pasiūlyme. Taikoma CORP2 telkiniui: kiekviename serveryje turi būti ne mažiau kaip 1 (vienas) X64 architektūros procesorius, palaikantis: 64 ir 32 bitų operacines sistemas ir taikomąsias programas; – automatinę (pagal patiriamą apkrovą) dažnio ir maitinimo įtampos reguliavimo funkciją; – procesoriaus gedimo atveju turi palaikyti automatinį sistemos perkrovimą; turi palaikyti aparatinį virtualizavimą (hardware-assisted virtualization); – turi palaikyti „Hyper - Threading“ technologiją arba lygiavertę; -turi palaikyti AMX, QAT, DSA, DLB technologijas arba lygiavertę; - -turi palaikyti SSE4.2, AVX, AVX2, AVX-512 instrukcijas arba lygiavertes. – Procesoriaus dažnis turi būti ne mažesnis nei 2.9 GHz; Procesorius turi užtikrinti ne mažesnę kaip (rezultatai nurodyti 1 procesoriaus sistemai): 511 vienetai pagal SPECrate2017 int_base testo našumą; 680 vienetai pagal SPECrate2017 fp_base testo našumą. Pateikiami našumo rezultatai turi būti išmatuoti siūlomo gamintojo aparatinėje platformoje. Rezultatai turi būti skelbiami adresu www.spec.org puslapyje ir pateikti pasiūlyme.</p>	<p>Pritarta dėl AMX, QAT, DSA, DLB. Pritarta dėl SSE4.2, AVX, AVX2, AVX-51. Pritarta pakoreguoti ir pridėti formuluotes. ----- Procesorius turi užtikrinti ne mažesnę kaip (rezultatai nurodyti 2 procesorių sistemai): 644 vienetai pagal SPECrate2017 int_base testo našumą; 776 vienetai pagal SPECrate2017 fp_base testo našumą. Rezultatai turi būti skelbiami adresu www.spec.org puslapyje ir pateikti pasiūlyme. Taikoma CORP2 telkiniui: kiekviename serveryje turi būti ne mažiau kaip 1 (vienas) X64 architektūros procesorius, palaikantis: 64 ir 32 bitų operacines sistemas ir taikomąsias programas; – automatinę (pagal patiriamą apkrovą) dažnio ir maitinimo įtampos reguliavimo funkciją; – procesoriaus gedimo atveju turi palaikyti automatinį sistemos perkrovimą; turi palaikyti aparatinį virtualizavimą (hardware-assisted virtualization); – turi palaikyti „Hyper - Threading“ technologiją arba lygiavertę; -turi palaikyti AMX, QAT, DSA, DLB technologijas arba lygiavertę; - -turi palaikyti SSE4.2, AVX, AVX2, AVX-512 instrukcijas arba lygiavertes. – Procesoriaus dažnis turi būti ne mažesnis nei 2.9 GHz; Procesorius turi užtikrinti ne mažesnę kaip (rezultatai nurodyti 1 procesoriaus sistemai): 511 vienetai pagal SPECrate2017 int_base testo našumą; 680 vienetai pagal SPECrate2017 fp_base testo našumą. Rezultatai turi būti skelbiami adresu www.spec.org puslapyje ir pateikti pasiūlyme.</p>	2025-03-12
1,52	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 4 Telkinio operatyviosios atminties kiekis. Per susitikimą kalbėjome kad 7000 GB atminties dydis turi būti skirtas kiekvienam klasteriui. Todėl siūlyme koreguoti taip: "Serverių pajėgumai CRIT1 ir CRIT2 HCI kiekviename telkinyje turi užtikrinti ne mažiau kaip po 7000 GB panaudojamos operatyviosios atminties, kurios kiekis būtų subalansuotas pagal siūlomos techninės įrangos gamintojo rekomendacijas, tačiau užtikrinant galimybę plėsti atminties kiekį nekeičiant esamų atminties modulių talpesniais, o papildant naujais."</p>	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1,53	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 4. Telkinio operatyviosios atminties kiekis. Siūlyme papildyti taip: "Serverių pajėgumai korporatyviniuose HCI telkiniuose turi užtikrinti ne mažiau kaip 5500 GB CORP1 ir 2000 GB CORP2 panaudojamos operatyviosios atminties, kurios kiekis būtų subalansuotas pagal siūlomos techninės įrangos gamintojo rekomendacijas, tačiau užtikrinant galimybę plėsti atminties kiekį 2 (du) kartus papildant naujais moduliais, bet nekeičiant jau esamų atminties modulių talpesniais, o papildant naujais." Siūlyme įrašyti plėtimo reikšmę "2 (du) kartus" kad galima būtų planuoti plėtimą prognozuojamai.</p>	Nepritarta, galima siūlyti geresnius variantus. Minimalus išlaikomas - 1,5 karto.	2025-03-12

1,54	TS p. 3.4. eil. Nr. 4. Telkinio operatyviosios atminties kiekis. "Operatyvinė atmintis turi būti ne blogesnė kaip DDR5 5200 MT/s ECC Registered DR arba lygiavertė; turi būti palaikomos Advanced ECC, Online sparing, <del>Memory mirroring, Memory sparing</del> arba lygiavertės technologijos. Turi būti galimybė naudoti atmintį, kuri išsaugo duomenis dingus maitinimui ar serveriui persikrovus." – Siūlome naikinti "Memory mirroring, Memory sparing" nes jie jau nebeaktualūs - nauji procesoriai šių savybių nebepalaiko.	Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1,55	TS p. 3.4. eil. Nr. 5. Diskų posistemė. Siūlome papildyti taip: "Bendra panaudojama duomenų talpa CRIT1 ir CRIT2 HCI telkinyjuose turi būti ne mažesnė kaip 210TB (visiems duomenims naudojant ne mažiau patikimą nei RAID 6 (erasure coding) duomenų blokų apsaugos mechanizmą, nevertinant duomenų suspaudimo ir išdubliavimo). <b>Turi būti pateikta ne mažiau kaip 12 vnt mazgų (CRIT - 6 vnt., CRIT2 – 6 vnt.)</b> ." Siūlome nurodyti telkinio mazgų kiekį 6 vnt. Tai atitinka RAID6 apsaugą.	Nepritarta, nes šis punktas gali riboti konkurenciją, kadangi skirtingi gamintojai naudoja skirtingas sprendimo architektūras ir mazgų skaičių.	2025-03-12
1,56	TS p. 3.4. eil. Nr. 5. Diskų posistemė. Siūlome papildyti taip: "Bendra panaudojama duomenų talpa CORP1 HCI telkinyje turi būti ne mažesnė kaip 150 TB (visiems duomenims naudojant ne mažiau patikimą nei RAID 6 (erasure coding) duomenų blokų apsaugos mechanizmą, nevertinant duomenų suspaudimo ir išdubliavimo). <b>Turi būti pateikta ne mažiau kaip 6 vnt mazgų.</b> " Siūlome nurodyti telkinio mazgų kiekį 6 vnt. Tai atitinka RAID6 apsaugą.	Nepritarta, nes šis punktas gali riboti konkurenciją, kadangi skirtingi gamintojai naudoja skirtingas sprendimo architektūras ir mazgų skaičių.	2025-03-12
1,57	TS p. 3.4. eil. Nr. 5. Diskų posistemė. Siūlome papildyti taip: "CORP2 HCI telkinyje bendra panaudojama duomenų talpa turi būti ne mažesnė kaip 30 TB (visiems duomenims naudojant ne mažiau patikimą nei RAID 5 (erasure coding) duomenų blokų apsaugos mechanizmą, nevertinant duomenų suspaudimo ir išdubliavimo). <b>Turi būti pateikta ne mažiau kaip 5 vnt mazgų.</b> " Siūlome nurodyti telkinio mazgų kiekį 5 vnt. Tai atitinka RAID5 apsaugą ir net sugedus vienam mazgui išlieka ne tik duomenys bet ir pilnas funkcionalumas. Pagal gamintojo rekomendacijas, esant RAID5 apsaugos lygiui, tik naudojant 5 mazgus, resursai yra teisingai subalansuojami.	Nepritarta, nes šis punktas gali riboti konkurenciją, kadangi skirtingi gamintojai naudoja skirtingas sprendimo architektūras ir mazgų skaičių.	2025-03-12
1,58	TS p. 3.4. eil. Nr. 5 Diskų posistemė. Siūlome papildyti taip: "Virtualių mašinų užklausos virtualiai saugyklai turi būti paskirstomos optimizuotai per visą telkinį, nepriklausomai nuo to, kuris serveris einamuju metu aptarnauja tą virtualią mašiną. Mazgų (serverių) diskų dydžiai turi būti parinkti įvertinant HCI sunaudojamą vietą duomenų apsaugai ir paliekant minėtą kiekį panaudojimui. Sistema turi automatiškai perkelti duomenų blokus tarp spartinančiosios atminties ir duomenų diskų <b>Sistema turi automatiškai perkelti duomenų blokus tarp disko spartinančios atminties srities ir to paties disko duomenų srities.</b> " Funkcionalumas atitinka OSA architektūrą. Jei yra pageidaujama ESA architektūrą, vietoj šio reikalavimo reikia parašyti kaip nurodyta aukščiau.	Pritarta, punktas bus keičiamas atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12

1,59	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 5 Diskų posistemė. Siūlome "1,5 karto" pakeisti į "2 (du) kartus", kad nekiltų interpretacijų: "Diskai turi būti komplektuojami taip, jog leistų išplėsti panaudojamos vietos kiekį mažiausiai <b>2 (du) kartus</b> įsigyjant papildomų diskų. Telkinio mazgų visų diskų talpa turi būti matoma kaip viena bendra talpa duomenims saugoti. Pridedant naujus mazgus į telkinį, talpa turi būti plečiama automatiškai, nestabdant telkinio ir virtualių mašinų darbo. Nestabdant telkinio darbo, turi būti užtikrintas ir diskų keitimas mazguose ir atskirų mazgų pašalinimas iš telkinio arba senų mazgų pakeitimas naujais."</p>	<p>Nepritarta, galima siūlyti geresnius variantus, minimalus išlaikomas - 1,5 karto.</p>	2025-03-12
1,6	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 6. Saugyklos funkcionalumas. Siūlome papildyti: "Telkinys turi užtikrinti momentinių kopijų (snapshot) ir pilnų kopijų (clone) darymą virtualių mašinų lygmenyje (kai kopijuojami tik vienos virtualios mašinos naudojami duomenų blokai).  <b>Turi būti galimybė atstatyti virtualių mašinų duomenis į bet kurio praeities momento būseną (angl. „point-in-time restore“). Turi būti palaikomos apibrėžtos būsenos aplikacijų momentinės kopijos (angl. „application consistent“). Turi būti palaikoma galimybė aprašyti duomenų kopijavimo planą kiekvienai virtualiai mašinai) ar virtualių mašinų grupei (angl. „consistency group“) atskirai.</b>  <b>Turi būti galimybė suteikti prieigą prie telkinio duomenų per iSCSI arba lygiavertę sąsają išorinėms tarnybinėms stotims."</b></p>	<p>Nepritarta, dabartinis aprašymas atitinka keliamus poreikius.</p>	2025-03-12
1,61	<p>TS p. 3.4. siūlome papildyti eil. Nr. 6A <b>"Nenutrūkstanti paslaugų veikla vieno iš DC gedimų atveju. Stretched cluster"</b> sprendimas sudarytas iš CRIT1 ir CRIT2 telkiniu turi turėti galimybę užtikrinti nulines RTO ir RPO reikšmes įvykus gedimui, t. y. vieno iš duomenų centrų gedimo, ir/arba nepasiekiamumo atveju. (P)."  <b>„Near zero“ nėra laikoma nuline RTO ir RPO reikšme."</b>  Analogiškai, VMware palaiko; Nutanix - ne.</p>	<p>Nepritarta, papildomi reikalavimai jau parinkti.</p>	2025-03-12
1,62	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 7. Telkinio duomenų saugyklos posistemės funkcionalumas. Reikalavimą: "Duomenų saugyklos posistemė turi turėti galimybę įjungti arba išjungti duomenų optimizavimo funkcijas – išdubliavimą („deduplication“) bei suspaudimą („compression“)." siūlome keisti taip: <b>"Duomenų saugyklos posistemė turi turėti optimizavimo funkcijas, užtikrinančias duomenų sumažinimą pagal gamintojo siūlomus algoritmus (angl. „data reduction“).</b> ESA architektūra kol kas palaiko tik kompresiją. Todėl šį reikalavimą reikėtų pakeisti taip: "Duomenų saugyklos posistemė turi turėti galimybę įjungti arba išjungti duomenų optimizavimo funkcijas – išdubliavimą („deduplication“) ir/arba suspaudimą („compression“)." ESA su suspaudimo funkcionalumu pasiekia tokius pat ir netgi dar geresnius rezultatus nei OSA architektūra, naudojanti ir suspaudimą ir deduplikaciją. ESA efektyviau dirba su duomenimis. Artimiausiu metu vSAN ESA palaikys ir deduplikaciją.</p>	<p>Pritarta, bus pakoreguota pagal pastebėjimus.</p>	2025-03-12

1,63	<p>TS p. 3.4. eil. 8. Tinklo prievadai ir adapteriai. Taip pat reikėtų bent vienu punktu aprašyti klasteriui dedikuotus tinklo switchus, siūlome papildyti taip: "Tinklo komutatoriai. Ne mažiau kaip 2 vnt (dubliuoti), montuojami į standartinę 19" pločio montažinę spintą, ne daugiau kaip 1U aukščio, su visais priedais montuoti spintoje (bėgiai, tvirtinimo elementai ir pan.). Kiekvienas komutatorius turi turėti ne mažiau kaip 48x 25Gbe SFP28 prievadų bei būtinus komutatorių apjungimo prievadus. Kiekvienas komutatorius turi turėti du maitinimo šaltinius, užtikrinančius nepertraukiamą komutatoriaus darbą, vienam iš maitinimo šaltinių sugedus. Komutatoriai turi būti apjungti ir dirbti aukšto patikimumo režimu. Pateikiami su visais reikalingais moduliais, kabeliais bei kitais komponentais, būtinais visai įrangai apjungti ir prašomam funkcionalumui užtikrinti. Komutatoriai turi būti to paties gamintojo kaip ir Hiperkonverguotos infrastruktūros telkinio sprendimas. (B)</p>	<p>Nepritarta, nes tinklo įranga bus perkama atskirai. Šiuo pirkimu bus perkami tik patys kabeliai HCI pajungimui prie Perkančiosios organizacijos tinklo įrangos.</p>	2025-03-12
1,64	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 11. Serverių sisteminis valdymas. Siūlome papildyti: &lt;....&gt; Turi būti palaikomos savybės: RedFish, IPMI 2.0, DCMI, virtuali, nepriklausanti nuo operacijų sistemos, nutolusi tekstinė ir grafinė konsolė, virtualus serverio maitinimo įjungimas / išjungimas, SSL saugumas, serverio nutolęs valdymas per WEB naršyklę. &lt;....&gt; Valdymo sistema turi būti įdiegta gamykloje (virtualios mašinos formoje) ir paruošta naudoti įjungus telkinio mazgus, pasiekama interneto naršyklės pagalba.</p>	<p>Dalinai pritarta, paliekamas Redfish. Antrasis pataisymas nepriimtinas paliekamas dabartinis aprašymas, kadangi jis pakankamas pagal keliamus reikalavimus.</p>	2025-03-12
1,65	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 19. Valdymas. Siūlome įtraukti sąlygą "Visas klasteris turi būti atnaujinamas automatizuotai": &lt;....&gt; Telkinio programinės įrangos (hipervizoriaus, duomenų saugyklos programinės įrangos, valdymo posistemės, BIOS, diskų valdiklių tvarkyklių) automatizuotą atnaujinimų valdymą nestabdant telkinio darbo (apimant ir virtualių mašinų nenutrūkstamą veikimą);  -Viso telkinio aparatinės įrangos atpažinimas, inicializavimas, pradinis programinės valdymo, skaičiavimo ir duomenų saugyklų posistemių virtualizavimo įrangos diegimas, tvarkyklių ir versijų naujinimas turi būti atliekamas kaip vieningas procesas.  -Pilną telkinio atnaujinimą (angl. „Full Stack Update“), įskaitant hipervizorių, telkinio programinę įrangą, valdymo posistemę, BIOS, komponentų valdiklių tvarkykles privalo atlikti sprendimo gamintojas per visą sprendimo gyvavimo laikotarpį reguliariai ir nemokamai.</p>	<p>Punktas bus koreguojamas pagal komentarą: "Pilną telkinio atnaujinimą (angl. „Full Stack Update“), įskaitant hipervizorių, telkinio programinę įrangą, valdymo posistemę, BIOS, komponentų valdiklių tvarkykles privalo atlikti sprendimo gamintojas per visą sprendimo gyvavimo laikotarpį reguliariai ir nemokamai."</p>	2025-03-12
1,66	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 19. Valdymas. Siūlome naikinti žodį "neribotai". Neribotų resursų nebūna. Galima pakeisti į: "maksimalų skaičių, pagal gamintojo nustatytas plėtimo taisykles" ir išdėstyti taip: "Valdymo platformose turi būti numatyta galimybė ir pateiktos visos licencijos maksimaliam valdomų serverių ir telkinių skaičiui."</p>	<p>Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.</p>	2025-03-12
1,67	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 20. Patikimumas. Siūlome papildyti taip: "Visi naudojami resursai turi būti automatiškai paskirstomi telkiniuose, duomenys vienu metu turi būti saugomi keliuose mazguose (serveriuose) pasirinktinai, užtikrinant duomenų išsaugojimą ne mažiau kaip dviejų mazgų praradimo atveju (taikoma CRIT1, CRIT2 ir CORP1 telkiniams), bei ne mažiau kaip vieno mazgo praradimo atveju (taikoma CORP2 telkiniui). &lt;....&gt;"</p>	<p>Pritarta, bus pakoreguota atsižvelgiant į komentarą.</p>	2025-03-12

1,68	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 22. Papildomos virtualizacijos paslaugos. Perkančioji organizacija turi gauti šias papildomas virtualizacijos paslaugas visą paslaugos teikimo laikotarpį:</p> <p>-Resursu apskaitos ir ataskaitų įrankį (vRealize Operations Advanced arba lygiavertį), kuriam reikalavimai yra specifikuoti šios techninės specifikacijos 3.6 punkte. <i>[Atkreipiame dėmesį, kad Aria Operations Enterprise. Advanced versijos nebeliko.]</i></p> <p>-Sisteminių įrašų kaupimo, apdorojimo ir atvaizdavimo įrankį (Vrealize log insight arba lygiavertį). <i>[Aria Operations for Logs.]</i></p> <p>Šį punktą taip pat siūlome papildyti taip: "Duomenų apsaugos ir atstatymo programinė įranga, skirta virtualizacijos platformai bei užtikrinanti artimą nuliui RTO ir RPO. Ši programinė įranga turi būti to paties gamintojo kaip ir Hiperkonverguotos infarstruktūros telkinio sprendimas ir turi būti pilnai su šiuo sprendimu suderinama arba lygiavertė."</p>	<p>Nepritarta, punktas nebus praplečiamas ir koreguojamas atsižvelgiant į tai, kad dabartinė formuluotė yra pakankama aprašant, kokių papildomų virtualizacijos paslaugų tikimasi.</p>	2025-03-12
1,69	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 23. Suderinamumas su rezervinio kopijavimo ir atstatymo programine įranga. Tiekėjas turi pasiūlyti su siūlomu sprendimu suderinamą rezervinio kopijavimo ir atstatymo sistemą, pateikti jos licencijas (neribojant kopijuojamų duomenų kiekio ir užtikrinant veikimą ne mažesniai procesorių kiekiui, koks yra siūlomas šiame pasiūlyme) su įsk. 7 metų naujinimu. <i>[Siūlome keisti į 5 metus. Dauguma gamintojų (Dell, HPE, Fujitsu ir kt.) užtikrina 7 metų garantiją tik paprastiems serveriams. Tuo tarpu gamintojų specializuoti sprendimai (HCI, rezervinio kopijavimo, saugumo) yra siūlomi su maksimalia 5 metų garantija.]</i></p>	<p>Pritarta. Bus pakeista į 5 metų laikotarpį techninėje specifikacijoje.</p>	2025-03-12
1.70.	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 24. Telkinio saugumo funkcionalumas. &lt;...&gt; -Turi atitikti Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymą ir TIS2 (tinklų ir informacinių sistemų saugumo) direktyvą. <i>[Abejojame ar tarptautinės korporacijos turi atitikti Lietuvos respublikos įstatymus ar direktyvas. Į šį reikalavimą reikėtų pažvelgti iš kitos pusės - kurį EU įstatymą ar reikalavimą atitinka LRV kibernetinio saugomo įstatymas ir TIS2 direktyva. Pridursiu - platforma pati iš savęs negali atitikti įstatymų ar direktyvų - jeigu yra poreikis apsisaugoti, tai turi būti pateikiama techninių ar funkcinių reikalavimų forma, kad visi rinkos dalyviai suprastų vienodai.]</i></p> <p>Analogiškas pavyzdys - perkant HR valdymo ir DU apskaitos sistemą, formuoti reikalavimą "sistema turi atitikti Lietuvos darbo kodeksą"]</p>	<p>Pagal teisinį reguliavimą taikomas Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymas. Todėl formuluotė "Turi atitikti Lietuvos Respublikos kibernetinio saugomo įstatymą." paliekama.</p>	2025-03-12

1,71	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 25. Telkiniui suteikiama garantija, remonto laikas. Siūlome šalinti šią dalį: "Nuo priėmimo-perdavimo akto pasirašymo dienos, telkinių techninei ir programinei įrangai turi būti suteikiamas techninio aptarnavimo ir naujumo garantijos laikotarpis sutarties galiojimo metu, kurio parametrai nurodyti šioje techninėje specifikacijoje.</p> <p>- HCl tiekėjas privalo nemokamai šalinti įrangos veiklos sutrikimus, arba padengti visas išlaidas, susijusias su įrangos veiklos atstatymu." ir pakeisti taip: <b>"24x7x365 veikianti gamintojo linija gedimų registravimui bei nuotoliniam remontui. Ne trumpesnė nei 5 metų trukmės gamintojo garantija su aptarnavimu darbo vietoje, vykdoma 7 dienas per savaitę, 24 valandas per parą, įskaitant ir šventines dienas, reakcijos laikas 4 valandos on-site.</b></p> <p><b>Įrangos gamintojas turi dedikuoti šiam pirkimui serviso centro specialistą, kuris padės Pirkėjui spręsti incidentus per visą garantijos laikotarpį."</b></p> <p>Taip pat siūlome papildyti taip: &lt;...&gt; -Perkančioji organizacija privalo gauti nuorodą į gamintojo internetinę svetainę, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją.</p> <p><b>-Gamintojas turi garantuoti visų aparatinių ir programinių elementų suderinamumą ir savalaikį visų komponentų (įskaitant virtualizacijos platformos) tvarkyklių ir versijų nemokamą atnaujinimą ateityje, viso telkinio įrangos gyvavimo ciklo laiku.</b></p> <p>Tam kad optimizuoti klasterių atnaujinimus, siūlome šalinti punktą "- Perkančioji organizacija privalo nemokamai gauti įrangos atnaujinimus ir naujausias programinės įrangos versijas su licencijomis jas naudoti visą garantinį laikotarpį." ir papildyti punktą taip: "Įrangos atnaujinimų diegimas privalo būti užtikrinamas tiekėjo nestabdant telkinių darbo. <b>Turi būti itraukta klasterio įrangos gamintojo atnaujinimo paslauga pagal iš anksto suderintą grafiką. Neįtraukus šio punkto, tiekėjams atsiranda galimybė prašyti užmokesčio už tokio pobūdžio darbus."</b></p>	<p><b>"24x7x365 veikianti linija gedimų registravimui bei nuotoliniam remontui. Ne trumpesnė nei 5 metų trukmės gamintojo garantija su aptarnavimu darbo vietoje, vykdoma 7 dienas per savaitę, 24 valandas per parą, įskaitant ir šventines dienas, reakcijos laikas 4 valandos on-site.</b></p> <p>Įrangos gamintojas turi dedikuoti šiam pirkimui serviso centro specialistą, kuris padės Pirkėjui spręsti incidentus per visą garantijos laikotarpį.</p> <p>2 punktas - tinkama, bus pakoreguota.</p> <p>3 punktas - bus atsižvelgta ir pakoreguota.</p>	2025-03-12
------	--	--	------------

1,72	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 26 - siūlome koreguoti taip: "<b>Vieninga gamintojo atsakomybė ir</b> centralizuotas priežiūros ir palaikymo paslaugų teikimas. Visų <b>aparatinės ir programinės įrangos</b> komponentai yra vieno gamintojo, ir <b>garantinei ir techninei priežiūrai</b> - aparatinės (serveriai, LAN komutatoriai, <b>rezervinio kopijavimo įrenginiai, duomenų saugumo „Kibernetinio bunkerio“ automatizavimo ir valdymo sistema</b> ir kt.) ir programinės įrangos (hipervizorius, vSphere (ar lygiavertė), virtualių duomenų saugyklų ir tinklų virtualizacijos, nuolatinės duomenų apsaugos ir momentinių kopijų, telkinių būklės stebėjimo ir analitikos, <b>rezervinio kopijavimo ir atstatymo</b> ir kt. elementų programinė įranga)) sutrikimai ir gedimai registruojami tiesiogiai vieningoje vieno HCI gamintojo <del>arba autorizuoto serviso centro</del> pagalbos tarnyboje (dedikuotu telefono numeriu, elektroniniu paštu, internetinėje sistemoje), sprendžiami to paties vieno HCI gamintojo arba autorizuoto serviso centro inžinierių, užtikrinant „vieno langelio“ principą. <i>[Rekomenduojame "autorizuotą serviso centrą" nurodyti tik kaip sprendžiantį incidentus; tačiau daugiausiai vertėgaunama, kuomet incidentų registracija ir sprendimas turi būti atliekamas HCI gamintojo. Situacijos, kurios užkardomos, kuomet sprendimas yra vieno gamintojo, ir atliekamas būtent gamintojo (o ne tiekėjo):</i>  <i>Tiekėjas nebevykdo veiklos;</i>  <i>Šalyje pasikeičia serviso centrai (papildomos rizikos / nepatogumai LTG, nes reikės iš naujo susiderinti priežiūros procedūras ir pan.)]</i> Visi aukščiau išvardinti reikalavimai turi būti garantuojami vieno HCI sprendimo gamintojo <del>arba autorizuoto serviso centro</del> ir teikiami centralizuotai.</p> <p><b>"Vieno HCI gamintojo" laikomi specializuoti įrenginiai (angl. "appliance"), apjungiantys skaičiavimo, saugojimo ir tinklo išteklius į vieną integruotą sprendimą, kurį sukūrė techninės įrangos gamintojas kartu su programinės įrangos gamintoju, įrenginio techninė ir programinė įranga yra integruojama techninės įrangos gamintojo gamykloje, techninės įrangos gamintojas pilnai atsako už visą kompleksinį sprendimą, apimantį kartu techninę bei programinę įrangą - sprendimas negali būti integruojamas trečiųjų šalių kaip „hardware independent“, sprendimas gamintojo puslapyje turi būti deklaruojamas kaip pilnavertis integruotas sprendimas ("appliance").</b></p> <p><del>„Vieno HCI gamintojo“ laikomi sprendimai, kuriuos sukūrė techninės ir programinės įrangos gamintojai kartu, ir sprendimas nėra „hardware independent“.</del></p>	<p>Pritarta iš dalies. Neįtraukiami bus rezervinio kopijavimo ir kibernetinio bunkerio pataisymai. Atsarginio kopijavimo technologijos gali būti kito gamintojo, ne vien to pačio.</p> <p>Pritarta pašalinti formuluotę "autorizuoto serviso centro".</p> <p>Paliekama originali formuluotė: „Vieno HCI gamintojo“ laikomi sprendimai, kuriuos sukūrė techninės ir programinės įrangos gamintojai kartu, ir sprendimas nėra „hardware independent“.</p>	2025-03-12
1,73	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 27. Paslaugos centralizuotas stebėjimas. Siūlome papildyti taip: "<b>&lt;...&gt; -Virtualių mašinų veikimo stebėseną ir problemų kilmės šaltinių identifikavimą;</b></p> <p><b>-Atnaujinimo proceso supaprastinimą, analizuojant viso telkinio (arba telkinių) būseną, pateikiant iš anksto gamintojo patikrintus individualius, gamintojo suderinamumą užtikrinančius atnaujinimus, jų diegimo eiliškumą bei sąlygas;</b></p> <p><b>-Duomenys turi būti pateikiami grafiškai, įvairiais pjūviais (pagal laiko periodą, saugyklos elementus). Turi būti pateikta pilnaverčiam ir maksimaliai detaliam ilgalaikiam (ne trumpesniai kaip 2 metai) statistinių duomenų saugojimui ir vizualizavimui reikalinga talpa. &lt;...&gt;"</b></p>	<p>Nepritarta, nėra būtinų sąlygų, kurias būtų norima nurodyti. Tai nėra pagrindinis reikalavimas, o laikoma kaip papildomas patogus funkcionalumas.</p>	2025-03-12

1,74	<p>TS p. 3.4. eil. Rezervinio kopijavimo ir atstatymo programinė įranga. Siūlome papildyti taip: "Licencijavimas. Programinė įranga licencijuojama įsigyjant licenciją kiekvienam procesoriui (CPU, angl. „socket“), naudojamam virtualizuotose ir nevirtualizuotose tarnybinėse stotyse („serveriuose“), kurias norima apsaugoti reikalaujamu funkcionalumu.</p> <p>Turi būti pateiktos licencijos visam siūlomam CPU (fiziniai procesoriai - „socket“) kiekiui.</p> <p>Licencijos turi užtikrinti galimybę atnaujinti programinę įrangą ir palaikymą visą sutarties laikotarpį. Turi būti užtikrinta, kad gedimo atveju techninių ekspertų konsultacijas perkančioji organizacija galės gauti iš karto telefonu. (B)</p> <p>Taip pat siūlome papildyti taip: "Rezervinio kopijavimo valdymo tarnybinė stotis. Programinės įrangos valdymo tarnybinė stotis gali būti instaliuojama visais išvardintais būdais: diegiama fizinėje Linux, Windows operacinės sistemos tarnybinėje stotyje arba naudojamas gamintojo pateikiamas virtualus įrenginys („virtual appliance“).</p> <p>Jeigu valdymo stoties diegimui reikalingos papildomos licencijos – OS, DB ar kitos – jos visos turi būti pateiktos kartu su pasiūlymu.</p> <p>Sprendimo diegimui neturi būti reikalingos jokios papildomos, įskaitant 3-čių šalių, licencijos.</p> <p>Duomenų apsaugos sprendimas turi būti suderinamas su bent dvejomis iš perkančiosios organizacijos naudojamų debesijos platformų: Azure, Google Cloud arba AWS, ir turėti galimybę išplėsti užsakovo rezervines kopijas į šias debesijos platformas, įskaitant ilgalaikį saugojimą, avarinį atstatymą, veiklos atkūrimo planą, rezervini kopijų darymą į debesijos platformas bei rezervinių kopijų darymą pačiose debesijos platformose. (B)</p>	<p>Nepritarta dėl licencijų per CPU.</p> <p>Bus papildyta šia dalimi "Licencijos turi užtikrinti galimybę atnaujinti programinę įrangą ir palaikymą visą sutarties laikotarpį. Turi būti užtikrinta, kad gedimo atveju techninių ekspertų konsultacijas perkančioji organizacija galės gauti iš karto telefonu."</p>	2025-03-12
------	--	--	------------

1,75	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 30 Avarinis atkūrimas. Siūlome papildyti taip: "Programa turi gebėti planuoti ir testuoti avarinį atkūrimą. Turi būti pateiktas įrankis , automatiškai saugantis pasirinktų virtualių mašinų (VM) kopiją ir įrašų žurnalą su galimybe atstatyti organizacijos virtualių mašinų duomenis į bet kurio praeities momento būseną (angl. „point-in-time restore“). Įrankis taip pat turi užtikrinti VM ir žurnalo įrašų replikaciją tiek vieno duomenų centro ribose (angl. „local“), tiek su nutolusiu duomenų centru (angl. „remote“), tiek abiejų lygių replikaciją vienu metu. Replikacija turi veikti tiek sinchroniniu, tiek asinchroniniu režimu pasirenkant pagal politiką. Saugomos VM turi būti apjungiamos į suderinamumo grupes (angl. „consistency groups“). Taip pat siūlome papildyti taip: "Papildomi reikalavimai programinės įrangos komponentams. - Automatinis neapsaugotų virtualių mašinų (VM) bei failinių sistemų identifikavimas ataskaitose -Sprendimas turi palaikyti šifravimo funkcionalumą. -Sprendimas turi turėti momentinės prieigos („Instant Access“), tiesioginio kopijos atstatymo į ESXI arba kitą hipervisorių bei Virtualių sistemų granuliota atstatymą („granular recovery“). -Sprendimas turi palaikyti replikavimo technologiją, leidžiančią kopijuoti/perkelti rezervines kopijas iš vieno įrenginio į kitą, išlaikant katalogų struktūrą. -Sprendimas turi palaikyti tiesioginį išdubliuotų duomenų kopijavimą iš šaltinio į rezervinio kopijavimo įrenginį visų tipų kopijuojamiems duomenims, taip minimizuojant sprendimui reikalingos techninės įrangos poreikį. -Sprendimas turi palaikyti išdubliavimo funkcionalumą. -Sprendimas turi turėti galimybę kopijuoti bei atstatyti duomenis arba iš grafinės vartotojo sąsajos, arba iš aplikacijų tiesioginių vartotojų sąsajų (pvz „Oracle RMAN“) -Sprendimas turi palaikyti automatizavimą per REST API (B)."</p>	<p>Pritarta iš dalies. Bus įtraukti punktai: "Papildomi reikalavimai programinės įrangos komponentams. - Sprendimas turi palaikyti šifravimo funkcionalumą. - Sprendimas turi palaikyti replikavimo technologiją, leidžiančią kopijuoti/perkelti rezervines kopijas iš vieno įrenginio į kitą, išlaikant katalogų struktūrą - Sprendimas turi palaikyti automatizavimą per REST API."</p>	2025-03-12
1,76	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 32. Saugumas ir atitiktis. Turi būti galimybė šifruoti atsargines kopijas. <del>Turi atitikti Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymą ir TIS2 (tinklų ir informacinių sistemų saugumo) direktyvą. [Abejojame ar tarptautinės korporacijos turi atitikti Lietuvos respublikos įstatymus ar direktyvas. Į šį reikalavimą reikėtų pažvelgti iš kitos pusės - kurį EU įstatymą ar reikalavimą atitinka LRV kibernetinio saugomo įstatymas ir TIS2 direktyva. Platforma pati iš savęs negali atitikti įstatymų ar direktyvų - jeigu yra poreikis apsisaugoti, tai turi būti pateikiama techninių ar funkcinių reikalavimų forma, kad visi rinkos dalyviai suprastų vienodai. Analogiškas pavyzdys - perkant HR valdymo ir DU apskaitos sistemą, formuoti reikalavimą "sistema turi atitikti Lietuvos darbo kodeksą"]</del></p>	Žr. atsakymą Nr. 1.70.	2025-03-12
1,77	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 33. Valdymas ir stebėjimas. Siūlome papildyti taip: "Reikalingas centralizuotas programinės įrangos valdymas su išsamiais ataskaitų ir stebėjimo įrankiais. Turi būti pateiktas programinės įrangos komponentas, centralizuotam visų šioje pirkimo dalyje siūlomų komponentų (rezervinio kopijavimo programinė įranga, VM replikavimo, stebėjimo ir analizės, paieškos, aparatinių ir virtualių rezervinių kopijų įrenginių) stebėjimui ir valdymui, veikiantis interneto naršyklėje. &lt;....&gt;</p>	Pritarta, bus peržiūrėtas punktas ir koreguojama atsižvelgiant į komentarą.	2025-03-12
1,78	TS p. 3.4. eil. Nr. 34. Šį punktą siūlome naikinti pilna apimtimi.	Nepritarta, siekama užtikrinti licencijas visam laikotarpiui.	2025-03-12

1,79	<p>TS p. 3.4. eil. Nr. 35. Techninė įranga. Šį punktą siūlome papildyti taip:  "Rezervinio kopijavimo ir atstatymo techninė įranga turi apimti visos perkamos infrastruktūros saugojimą ir neriboti virtualių mašinų skaičiaus.  Sprendimas turi būti lengvai plečiamas ir palaikyti plačią taikomųjų programų ekosistemą, ne mažiau kaip:  • Kubernetes (palaikant šių programų nuoseklias kopijas („app-consistent backup“) - MySQL, MongoDB, PostgreSQL, Cassandra)  • VMware ir kiti hipervizoriai , įskaitant bet neapsiribojant: Nutanix, Citrix, Red Hat, KVM, Oracle VM  • Aplikacijos: Microsoft SQL and Exchange, Oracle, SAP HANA  • Windows ir Linux failinės sistemos.  Garantinės ir techninės pagalbos sutartis. Programinės įrangos komplektui turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 60 mėnesių gamintojo techninis palaikymas.  Turi būti galimybė registruotiems vartotojams įrangos gamintojo svetainėje patikrinti garantijos lygį ir pabaigos datą.  Programinei įrangai – esant galiojančiai techninės pagalbos sutarčiai - turi būti galimybė naudoti naujausias versijas neapmokestinamai.  Visi sprendimo komponentų gedimai, sutrikimai ar klaidos gali būti kliento perduodami vieningai gamintojo techninės pagalbos tarnybai telefonu, žinutėmis („chat“) arba užpildant anketą internetiniame portale visą parą tiek darbo, tiek ir šventinėmis dienomis (24/7). (B)</p>	<p>Bus atsižvelgta į pateiktą pastebėjimą ir aprašomi aktualūs punktai:  "Sprendimas turi būti lengvai plečiamas ir palaikyti plačią taikomųjų programų ekosistemą, ne mažiau kaip:  • Kubernetes (palaikant šių programų nuoseklias kopijas („app-consistent backup“) - MySQL, MongoDB, PostgreSQL, Cassandra)  • VMware ir kiti hipervizoriai , įskaitant bet neapsiribojant: Nutanix, Citrix, Red Hat, KVM, Oracle VM  • Aplikacijos: Microsoft SQL and Exchange, Oracle, SAP HANA  • Windows ir Linux failinės sistemos."  Bus atsižvelgta ir pakoreguota remiantis pasiūlytu punktu, tačiau formuluotė keisis ir bus paliekamos aktualios pirkimui dalys ir pastebėjimai:  "Garantinės ir techninės pagalbos sutartis. Programinės įrangos komplektui turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 60 mėnesių gamintojo techninis palaikymas.  Turi būti galimybė registruotiems vartotojams įrangos gamintojo svetainėje patikrinti garantijos lygį ir pabaigos datą.  Programinei įrangai – esant galiojančiai techninės pagalbos sutarčiai - turi būti galimybė naudoti naujausias versijas neapmokestinamai.  Visi sprendimo komponentų gedimai, sutrikimai ar klaidos gali būti kliento perduodami vieningai gamintojo techninės pagalbos tarnybai telefonu, žinutėmis („chat“) arba užpildant anketą internetiniame portale visą parą tiek darbo, tiek ir šventinėmis dienomis (24/7). (B)"</p>	2025-03-12
1,8	<p>TS p. 3.4. eil. Kubernetes klasterių valdymo programinė įranga. Siūlome įtraukti tokį punktą: "Suderinamumas ir licencijos. Turi būti įtraukta siūlomo HCI platformos gamintojo palaikoma Kubernetes valdymo programinė įranga. Turi būti pateiktos licencijos visiems HCI sudarantiems mazgams. (B)." Taip pat siūlome pakoreguoti šį punktą taip: "Reikalinga galimybė stebėti resursų metrikas Turi būti sukonfigūruota Reikalinga integracija su Service Now, užtikrinanti automatinį incidentų kūrimą ServiceNow sistemoje, įvykus nustatytiems įvykiams (alerts) Kubernetes valdymo platformoje  Turi būti klasterio ir konteinerio lygio įvykių žurnalai (B)</p>	<p>Pritarta iš dalies, bus koreguojama formuluotė.</p>	2025-03-12
1,81	<p>Visus TS p. 3.4. eil. Kubernetes klasterių valdymo programinė įranga reikalavimus siūlome žymėti (B).</p>	<p>Atsižvelgsime, bus peržiūrėta.</p>	2025-03-12
1,82	<p>TS p. 3.4. Rezervinio kopijavimo įrenginys. Eil. Nr. 16. Efektyvus išteklių naudojimas žymimas raide (P). Skirtingi gamintojai naudoja skirtingus spaudimo algoritmus - kuo didesnis suspaudimo laipsnis, tuo daugiau duomenų telpa į perkamą įrangą; tuo mažesnės elektros sąnaudos (ESG kriterijus) ir kt.   Ne visi gamintojai gali užtikrinti tokį suspaudimą, rekomenduojame "P" žymėjimą.</p>	<p>Nepritarta. Tačiau P reikšmės peržiūrėtos ir atitinkamai buvo koreguojamos.</p>	2025-03-12
1,83	<p>TS p. 3.4.30. Gedimų rūšys, jų šalinimo terminai ir baudos už nepašalintą laiku gedimą. Paaiškinimas 2. Pagrindiniam (Major) įvykiui priskiriami šie gedimai: b) Neveikia telkinių valdymas, tačiau telkiniai toliau tvarkingai veikia. [Siūlome tokio tipo gedimą perkelti prie Neesminio (Minor) įvykio dalies. Laikinas valdymo praradimas neįtakoja klasterių veikimo.]</p>	<p>Nepritarta. Šį punktą paliekame, nes matomas kaip "major" įvykis.</p>	2025-03-12
1.84.	<p>Priedas Nr. 3 - HCI pasiūlymų vertinimo tvarka. Siūlome koreguoti taip:</p>		2025-03-12

1 lentelė. Vertinimo kriterijai, lyginamieji svoriai, suteikiami balai

Nr.	Vertinimo kriterijai ir parametrai	Lyginamasis svoris ekonominio naudingumo įvertinime / suteikiami balai
1.	I kriterijus - Pasiūlymo kaina, EUR be PVM (C)	X=650
2.	II kriterijus - Techninė charakteristika (T)	Y=450 (Max – 450, min – 0)
2.1.	Techninė charakteristika (T1) - Galimybė be prastovų perkelti virtualius serverius iš LTG naudojamos virtualizacijos platformos (VMware) <u>ju heperkrovus</u> (vertinamas reikalavimo Nr. 2.A atitikimas).	Taip - 15 balų / Ne – 0 balų
2.2.	Techninė charakteristika (T2) - Vieninga gamintojo atsakomybė ir Ccentralizuotas priežiūros ir palaikymo paslaugų teikimas (vertinamas reikalavimo Nr. 26 atitikimas)	Taip - 4015 balų / Ne – 0 balų
2.3.	Techninė charakteristika (T3) - Servisu veikla neitakojama sugedus vienam DC, galimybė užtikrinti nulines RTP ir RPO Virtualizavimo platformos gamintojo palaikymas Stretched cluster" sprendimas sudarytas iš CRIT1 ir CRIT2 telkinių turi užtikrinti nulines RTQ ir RPO reikšmes. reikšmes (vertinamas reikalavimo 6.A atitikimas)	Taip - 510 balai / Ne – 0 balų
2.4.	Techninė charakteristika (T4) - Kubernetes telkinių valdymo platformos gamintojo palaikymas	Taip – 5 balai / Ne – 0 balų
2.5.	Techninė charakteristika (T5) - Rezervinių kopijų platforma naudojama specialius algoritmus, sugėba sumažinti kopijuojamų duomenų kiekį iki. Efektyvus išteklių naudojimas, galimybė duomenis suspausti iki 65 kartų (vertinamas reikalavimo 16 atitikimas) - os gamintojo palaikymas	Taip - 105 balų / Ne – 0 balų

Nekeičiami svoriai pagal komentarą, tačiau vertinimo kriterijai ir parametrai peržiūrėti ir koreguoti.

2025-03-12

Nr. 2.1. Rekomenduojame konkrečiai apibrėžti, kad turite omenyje perkėlimą veikiančios sistemos, neperkraunant virtualių serverių. Terminą "prastova" skirtingi tiekėjai gali suprasti skirtingai. Čia ir kitur - kad neatsirastų dviprasmybių, reikia nurodyti, kurio konkretaus reikalavimo iš TS atitikimas bus vertinamas.

Pritarta, prastovos sąvoka bus apibrėžta Techninėje specifikacijoje.

2025-03-12

Nr. 2.4. Šią reikalavimą rekomenduojame daryti kaip bazinį, nes visi rinkoje esantys HCI gamintojai palaiko: Nutanix (KNP kubernetes), Dell VxRail (Tanzu kubernetes), HPE/ Cisco / Fujitsu/ Supermicro su vSAN ready nodes (Tanzu kubernetes).  
Be to, tai atrodo kaip būtina savybė - ar be jos LTG apskritai būtų tinkamas sprendimas be gamintojo palaikymo?

Punktas pašalintas, pakeistas integruotumo papildomu balu.

2025-03-12

Nr. 2.5. Modernūs sprendimai, gebantys užtikrinti aukštą duomenų suspaudimą (ir tą pagrinžiantys, o ne tik deklaraujantys), yra:  
Efektyvesni, LTG galės sutalpinti daugiau duomenų į tą pačią talpą (ekonominė nauda);  
Naudos mažiau elektros energijos (ESG kriterijus), lyginant su sprendimais, kurie tokio paties duomenų kiekį sutalpinimui būtų priversti pridėti daugiau įrangos;  
Reikės mažiau vietos spintoje (galimai aktualu perkant DC paslaugas) - ekonominė nauda.  
Be abejonės, tokie sprendimai yra ir brangesni - ir renkantis pagal mažiausią kainą, pralaimės pigesniems / ne tokiems moderniems sprendimams. Siekiant tą suniveluoti, rekomenduojame įtraukti šį parametą kaip vertinimo kriterijų.

Nekeičiami pagal komentarą, tačiau vertinimo kriterijai ir parametrai peržiūrėti bei koreguoti.

2025-03-12