**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

1. **SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI**
   1. **Pirkėjas** – UAB Technologijų ir inovacijų centras
   2. **Tiekėjas** – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Pirkėjas sudaro Sutartį.
   3. **Preliminarioji sutartis** – Preliminarioji sutartis, susidedanti iš Sutarties Bendrosios ir specialiosios dalies bei visų priedų, ir kurios tikslas – nustatyti sąlygas, taikomas Sutartims, kurios bus sudarytos per šios Preliminariosios sutarties galiojimo laikotarpį. Toliau tekste Preliminarioji sutartis suprantama kaip ji apibrėžiama Sutarties BD, įskaitant visas Preliminariosios sutarties dalis, Techninę specifikaciją, Sutartis ir kitus priedus, susitarimus, jei tekste nenumatyta kitaip.
   4. **Sutartis** – rašytinė arba žodinė sutartis, sudaroma, Techninėje specifikacijoje ir Preliminariojoje sutartyje nustatyta tvarka, tarp atnaujintą varžymąsi laimėjusio Tiekėjo ir Pirkėjo dėl kiekvieno teikiamo Kvietimo Preliminariosios sutarties galiojimo laikotarpyje.
   5. **Prekės** – atnaujinto varžymosi būdu, pasirašius Sutartį, Pirkėjo įsigyjamos prekės.
   6. **Atnaujintas varžymasis –** procedūra, kurios metu Pirkėjas Preliminariosios sutarties galiojimo laikotarpiu, teikdamas konkretų rašytinį Kvietimą, atnaujina Tiekėjų varžymąsi dėl Prekių tiekimo, kaip nurodyta Preliminariojoje sutartyje.
   7. **Atnaujintas pasiūlymas** – atnaujinto varžymosi metu Tiekėjo Pirkėjui teikiamas atnaujintas pasiūlymas dėl Prekių pagal Pirkėjo Kvietime nustatytus reikalavimus.
   8. **Įstatymas –** Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas (aktuali redakcija), kuris taikomas klasikiniam sektoriui.
   9. **Pasiūlymas** – Perkančiajai organizacijai vykdant Pirkimo procedūras, Tiekėjo pateiktų dokumentų visuma. Atnaujintas pasiūlymas – pasiūlymas, teikiamas atnaujinto varžymosi metu, kuris turi atitikti visus Kvietimo reikalavimus.
   10. **Užsakymas** – Sutarties pagrindu Tiekėjui tekstiniu pranešimu, elektroniniu paštu ir/ar per Pirkėjo nurodytą informacinę sistemą teikiamas rašytinis Užsakymas, kuris laikomas Tiekėjo gautu po 24 (dvidešimt keturių) valandų nuo jo išsiuntimo Preliminariosios sutarties SD nurodytais Tiekėjo kontaktais ar kita Šalių sutarta forma. Pagal vieną Sutartį gali būti teikiamas vienas ar keli Užsakymai, tai pažymime Kvietime. Pagal vieną Sutartį gali būti teikiami keli Užsakymai tik tuo atveju, jei perkamos pagal tą patį Kvietimą tiektinos prekės be parametrų keitimo.
   11. **Kvietimas –** Preliminariosios sutarties pagrindu Tiekėjams tekstiniu pranešimu, elektroniniu paštu ir/ar per Pirkėjo nurodytą informacinę sistemą teikiamas rašytinis kvietimas teikti Atnaujintą pasiūlymą, kuris laikomas Tiekėjo gautu po 24 (dvidešimt keturių) valandų nuo jo išsiuntimo Preliminariosios sutarties SD nurodytais Tiekėjo kontaktais ar kita Šalių sutarta forma. Kiekvieną kartą kvietimo pagrindu sudaroma rašytinė arba žodinė Sutartis.
   12. **IT –** informational technologies – Informacinės technologijos.
   13. **OT -** Operational technologies – procesų valdymo technologijos.
2. **PIRKIMO OBJEKTAS**
   1. IT infrastruktūros įrenginių ir priedų pirkimas skaidomas į dvi pirkimo objekto dalis, dėl kiekvienos Pirkimo objekto dalies bus sudaromos atskiros Preliminariosios sutartys.
   2. Pirkimo objekto dalys:
      1. 1 – pirkimo objekto dalis – Serveriai;
      2. 2 – pirkimo objekto dalis – Duomenų saugyklos ir SAN tinklas.
3. **PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS IR ATNAUJINTO VARŽYMOSI TVARKA**
   1. Serverių pirkimu (1-a pirkimo objekto dalis) ir Duomenų saugyklos ir SAN tinklo pirkimu (2-a pirkimo objekto dalis) siekiama sudaryti Preliminariąją sutartį su 4 (keturiais Tiekėjais kiekvienoje Pirkimo objekto dalyje. Sudarius Preliminariąją sutartį, Tiekėjai dalyvaus Pirkėjo organizuojamuose atnaujintuose varžymuose, teikdami atnaujintus pasiūlymus, kiekvieną kartą su laimėjusiu atnaujintą varžymąsi Tiekėju bus sudaryta Sutartis, kurios pagrindu jis tieks Kvietime nurodytas Prekes.
   2. Vadovaujantis Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus patvirtinta Kainodaros taisyklių nustatymo metodika (toliau – Metodika), taikomas kainos apskaičiavimo būdas – fiksuotas įkainis su peržiūra ir 10% susijusių Prekių įsigijimui kiekvienoje Pirkimo objekto dalyje.
   3. Susijusios prekės (toliau – Susijusios prekės) tai prekės, kurios techniškai arba pagal savo naudojimo paskirtį susijusios su perkamu Pirkimo objektu. Susijusios prekės, kaip ir Prekės, įsigyjamos atnaujinto varžymosi būdu. Susijusios prekės bus perkamos pagal laimėjusio atnaujintą varžymąsi Tiekėjo pasiūlytus bei atnaujintame pasiūlyme užfiksuotus įkainius, kurie negali būti didesni nei tokių Prekių ir (ar) Susijusių prekių įkainiai atnaujinto pasiūlymo pateikimo dieną buvo Tiekėjo prekybos vietoje, kataloge ar interneto svetainėje, jei tokie įkainiai skelbiami. Visais atvejais Tiekėjo pasiūlyti įkainiai privalo būti konkurencingi ir atitikti rinkos kainas.
   4. Prekių kiekio nustatymo būdas: Prekės perkamos, nustatant maksimalią jų įsigijimui skirtų lėšų sumą (Techninės specifikacijos 3.5. punktas). Pirkėjas neįsipareigoja išpirkti prekių visai Preliminariojoje sutartyje nurodytai Preliminariosios sutarties bendrai kainai, tačiau turi teisę pirkti Prekes iki bus išnaudota visa Preliminariosios sutarties bendra kaina.
   5. Bendra Preliminariosios sutarties kaina kiekvienai Pirkimo daliai, kuri negalės būti viršyta Preliminariosios sutarties galiojimo laikotarpiu:

3.5.1. 1 000 000,00 EUR be PVM 1-oje Pirkimo objekto dalyje per visą Preliminarios sutarties galiojimo laikotarpį, iš nurodytos sumos 10 procentų skirta Susijusioms prekės ;

3.5.2. 1 500 000,00 EUR be PVM 2-oje Pirkimo objekto dalyje per visą Preliminarios sutarties galiojimo laikotarpį, iš nurodytos sumos 10 procentų skirta Susijusioms prekės.

* 1. *Prekių preliminarūs kiekiai pateikiami lentelėje Nr. 1:*

***Lentelė Nr. 1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Nurodytos prekės** | **Mato vienetas\*** |
| **1-a pirkimo objekto dalis - Serveriai** | | |
|  | Serveris | 1 prekė su jos priklausiniais |
| **2-a pirkimo objekto dalis - Duomenų saugykla ir SAN tinklas** | | |
|  | Saugykla | 1 prekė su jos priklausiniais |
|  | SAN komutatorius | 1 prekė su jos priklausiniais |

*\* –1-oje pirkimo objekto dalyje vertinama bus pagal serverio 1 (vieno) mato vieneto įkainį, o 2-oje pirkimo objekto dalyje vertinama bus pagal saugyklos 1 (vieno) mato vieneto ir SAN komutatoriaus 1 (vieno) mato vieneto įkainių sumą. Vadovaujantis Kainodaros taisyklių nustatymo metodika, įsigyjamų Prekių kiekis nustatomas pagal Sutartyje ir Specialiųjų pirkimo sąlygų (SPS) 9 dalyje nurodytą maksimalią lėšų sumą, skirtą Prekėms įsigyti. Taikoma abiem Pirkimo objekto dalims.*

* 1. Pirkėjas turi teisę skelbti atnaujintą varžymąsi dėl Susijusių prekių ir (ar) Prekių. Visi reikalavimai Pirkimo objektui kiekvieną kartą nurodomi Kvietime.
  2. Preliminariosios sutarties galiojimo metu, vykdant atnaujinto varžymosi procedūras, Pirkėjas turi teisę keisti Prekių technines charakteristikas, nurodytas Techninės specifikacijos Priede Nr. 1 esančių lentelių B dalyse, atsižvelgiant į Pirkėjo poreikius, technologinę pažangą bei esamą rinkos pasiūlą. Kitos Techninės specifikacijos ir (ar) Preliminariosios sutarties/Sutarties nuostatos Preliminariosios sutarties galiojimo laikotarpiu nekeičiamos, išskyrus aiškiai aprašytus atvejus Preliminariojoje sutartyje.
  3. Preliminariosios sutarties galiojimo metu Pirkėjas, teikdamas Kvietimus, negalės keisti esminių Techninės specifikacijos reikalavimų Prekėms, nurodytų šios Techninės specifikacijos Priede Nr. 1 esančių lentelių Nr. 1 – 3 dalyse A.
  4. Tiekėjai, gavę Kvietimą, neturi teisės atsisakyti dalyvauti atnaujintame varžymesi, jie teikia atnaujintus pasiūlymus, atitinkančius visus Kvietimo reikalavimus, Pirkėjo nurodytu komunikacijos kanalu (CVP IS, el. paštu, registruotu paštu ar per Pirkėjo nurodytą informacinę sistemą).
  5. Kilus įtarimams, kad laimėjusio Tiekėjo pasiūlyti Prekių ir (ar) Susijusių prekių įkainiai yra nekonkurencingi ir neatitinkantys rinkos kainų, Pirkėjas turi teisę apklausti kitus rinkos dalyvius (ne mažiau trijų rinkos dalyvių) ar (ir) patikrinti viešai prieinamą informaciją (ne mažiau trijų rinkos dalyvių), išskyrus atvejus, jei rinkoje nėra trijų rinkos dalyvių, tokiu atveju apklausiami visi esantys rinkos dalyviai. Jei atlikus rinkos dalyvių apklausą paaiškėja, kad bent vienas laimėjusio Tiekėjo pasiūlytas įkainis yra daugiau kaip 20 % didesnis nei Pirkėjo apklaustų rinkos dalyvių įkainių vidurkis dėl perkamos Prekės ir (ar) Susijusios prekės, laimėjusio Tiekėjo pasiūlymas atmetamas visa apimtimi kaip nekonkurencingas ir neatitinkantis rinkos kainų. Tokiu atveju Pirkėjas turi teisę organizuoti naują atnaujintą varžymąsi arba organizuoti atskirąjį viešąjį pirkimą, o laimėjęs Tiekėjas, kurio pasiūlymas buvo atmestas šiame punkte nustatytu pagrindu, privalo Pirkėjui, pagal Pirkėjo atsiųstą sąskaitą, per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų atlyginti nuostolius, kurie lygūs naujo atnaujinto varžymosi ar naujo viešojo pirkimo organizavimo kaštams.
  6. Jei Preliminariosios sutarties galiojimo metu atmetami trys to paties laimėjusio Tiekėjo pasiūlymai dėl nekonkurencingų, rinkos kainas viršijančių pasiūlymų (Prekių ir (ar) Susijusių prekių), laimėjęs atnaujintą varžymąsi Tiekėjas moka Pirkėjui 100,00 eurų (vieno šimto eurų ir 00 euro ct) baudą už kiekvieną atmetimą, skaičiuojama už ketvirtą ir kiekvieną sekantį atmetimą.

1. **SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA – taikoma abiem pirkimo objekto dalims**
   1. A. Juozapavičiaus g. 13, Vilnius;
   2. J. Tiškevičiaus g. 72, Vilnius;

4.3. Konkreti Prekių pristatymo vieta (taip pat ir pasikeitus pristatymo adresui) bus nurodyta teikiant Užsakymą.

1. **REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI**
   1. **Esamos situacijos aprašymas**

Serveriai (1-a pirkimo objekto dalis) bei Duomenų saugykla ir SAN tinklas (2-a pirkimo objekto dalis) reikalingi UAB „Ignitis grupė“ įmonių IT infrastruktūros plėtrai bei atnaujinimui ir bus naudojami naujų UAB „Ignitis grupė“ įmonių IT/OT plėtrai bei incidentų metu.

1. **SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO TVARKA IR TERMINAI - taikoma abiem Pirkimo objekto dalims**
   1. Prekės ir Susijusios prekės bus perkamos pagal atskirus Pirkėjo rašytinius Užsakymus ir/arba Kvietimus įvykdžius atnaujinto varžymosi procedūras ir pasirašius Sutartį. Sutarties galiojimo metu Pirkėjas Tiekėjui pateiks Užsakymą elektroniniu paštu arba kitu Kvietime nurodytu komunikacijos kanalu. Užsakymas nebus teikiamas, jei Kvietime bus nurodyta, kad Prekės pristatomos per atitinkamą laiką nuo Sutarties įsigaliojimo.
   2. Preliminariojoje sutartyje nustatytomis sąlygomis bus sudaromos žodinės arba rašytinės Sutartys po kiekvieno įvykdyto atnaujinto varžymosi.
   3. Jei vieno konkretaus Užsakymo varžymosi vertė bus mažesnė nei 3.000,00 EUR be PVM, bus sudaroma žodinė Sutartis, kitais atvejais bus privaloma sudaryti rašytinę Sutartį.
   4. Prekės ir (ar) Susijusios prekės turi būti pristatytos ne vėliau kaip per 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Užsakymo pateikimo arba nuo Sutarties įsigaliojimo, jei Užsakymas neteikiamas pagal Kvietimo sąlygas. Tuo atveju, jei užsakomos Prekės ir (ar) Susijusios prekės yra naujos rinkoje ar turi būti papildomai modifikuojamos, Pirkėjas Kvietime gali nurodyti pristatymo terminą iki 100 (šimto) kalendorinių dienų.
   5. Prekės ir (ar) Susijusios prekė pristatomos Pirkėjo darbo laiku (I-IV 7:30 – 16:30 val., V 7:30 – 15:15 val.) Techninės specifikacijos 4-oje dalyje nurodytu adresu.
   6. Apie Prekių pristatymą Tiekėjas papildomai informuoja Pirkėja ne vėliau kaip prieš 1 (vieną) darbo dieną iki numatomos Prekių pristatymo dienos ir suderina su Pirkėju pristatymo laiką.
2. **KOKYBĖ IR TRŪKUMŲ ŠALINIMAS - taikoma abiem pirkimo objekto dalims**
   1. Prekėms/Susijusioms prekėms ir jų kokybei keliami reikalavimai apibrėžiami Techninėje specifikacijoje, Kvietime, Preliminariojoje sutartyje, Sutartyje, Prekių ir Prekių kokybės, tiekimo ir palaikymo (jei taikoma), aplinkosaugos ar (ir) saugos standartus nustatančiuose tarptautiniuose, Lietuvos Respublikos bei gamintojo/teikėjo standartuose, taip pat teisės aktuose, reglamentuojančiuose tokio pobūdžio Prekių kokybę, tiekimą ir palaikymą, saugos ir asmens duomenų, kibernetinės saugos reikalavimus. Jei Pirkimo sąlygose nenumatyti konkretūs kokybės, tiekimo, garantinio termino, aplinkosaugos ar saugos reikalavimai, tai tiekiamų Prekių kokybė turi atitikti teisės aktų keliamus reikalavimus bei įprastai tokios rūšies Prekėms keliamus kokybės, techninius ir funkcinius standartus bei kitas sąlygas, atsižvelgiant į technologinę pažangą bei rinkos pasiūlą.

7.2. Tiekėjo siūlomos prekės, paslaugos ar darbai negali kelti grėsmės nacionaliniam saugumui.

* 1. Prekės ir Susijusios prekės:
     1. turi būti naujos, nenaudotos, pagamintos ne ankščiau kaip prieš 6 (šešis) mėnesius, nebent Kvietime bus aiškiai nurodyta kitaip.
     2. negali būti gamykliškai atnaujintos („renew“ / „refurbished“ /„remarked“), nebent teikiant Kvietimą bus aiškiai nurodyta kitaip.
     3. turi turėti CE ženklinimą.
     4. turi būti pilnai sukomplektuotos.
     5. turi būti įpakuotos į standartinę gamintojo pakuotę. Pakuotė turi garantuoti Prekių saugumą jas transportuojant bei sandėliuojant.
     6. turi atitikti visus teisės aktuose tokioms Prekėms keliamus reikalavimus.
     7. turi būti tinkamos naudoti pagal jų tikslinę paskirtį, be paslėptų Prekių trūkumų, dėl kurių Prekių nebūtų galima naudoti pagal jos tikslinę paskirtį arba dėl kurių sumažėtų Prekių naudingumas.
  2. Prekėms turi būti suteikta garantija, nurodyta Techninės specifikacijos Prieduose Nr. 1/2, ir skaičiuojama nuo Prekių perdavimo–priėmimo akto pasirašymo dienos, nebent teikiant Kvietimą, bus aiškiai nurodyta kitaip.

1. **KARTU SU PRISTATOMOMIS PREKĖMIS PATEIKIAMI DOKUMENTAI - taikoma abiem pirkimo objekto dalims**
   1. Su pristatomomis Prekėmis ir (ar) Susijusiomis prekėmis turi būti pateikiamas krovinio pristatymo važtaraštis su nurodytais Prekių ir (ar) Susijusių prekių pavadinimais ir kiekiais bei sąskaita faktūra.
   2. Su pristatomomis Prekėmis ir (ar) Susijusiomis prekėms turi būti pateikiamas skaitmeninis dokumentas su Prekių ir (ar) Susijusių prekių ir visų komplektuojančių dalių pavadinimais, gamintojo produktų kodais, kiekiais ir serijiniais numeriais. Dokumento formatas turi būti toks, kad būtų galima leisti kopijuoti pateiktą tekstą.
   3. Su pristatomomis Prekėmis ir (ar) Susijusiomis prekėms turi būti pateikiamas skaitmeninis dokumentas su Prekių ir (ar) Susijusių prekių ir visų komplektuojančių dalių garantinio aptarnavimo datomis bei programinės įrangos ir licencijų palaikymo datomis.
   4. Kartu su Prekėmis ir (ar) Susijusiomis prekėms Pirkėjui turi būti pateikta visa gamintojo parengta ir Prekėms ir (ar) Susijusiomis prekėms priklausanti dokumentacija (naudojimosi instrukcijos, kokybės/atitikties sertifikatai ir pan. ). lietuvių arba anglų kalbomis.

**9. PRIEDAI**

9.1. Priedas Nr. 1 – Prekių techniniai reikalavimai.

**Techninės specifikacijos Priedas Nr. 1**

Lentelė Nr. 1. Serverio techniniai reikalavimai – **taikoma 1-ai Pirkimo objekto daliai**:

| **Eil. Nr.** | **Reikalavimo pavadinimas** | **Reikalavimas atitikimui** |
| --- | --- | --- |
| **A dalis – nekeičiami esminiai reikalavimai:** | | |
|  | Modelis, gamintojas | Nurodyti gamintoją, modelį, versiją, prekės numerį. *(Nurodo Tiekėjas)*  -Turi būti pateikti visų siūlomos įrangos komplektuojančių dalių gamintojo produktų kodai, trumpi aprašymai bei nurodyti komplektuojančių dalių kiekiai. – *Nurodo Tiekėjas* |
|  | Procesoriai | - Procesoriai turi palaikyti 64 bitų instrukcijas ir virtualizavimo instrukcijas aparatiniu lygmeniu. |
|  | Konstrukcija | - Skirtas montuoti standartinėje 19 colių pločio serverių spintoje. . |
|  | Montavimas | - Turi būti pateiktos visos reikalingos montavimo priemonės – guoliniai montavimo bėgiai bei kabelių laikymo alkūnė, leidžiantys ištraukti serverį iš spintos ir pasiekti serverio vidinius komponentus, nuo jo neatjungiant elektros maitinimo ir jungiamųjų kabelių. |
|  | Elektros maitinimo šaltiniai | - 2 vnt., dubliuoti, kiekvienas šaltinis turi užtikrinti serverio darbą kito šaltinio gedimo atveju esant pilnos komplektacijos serveriui (RAM, HDD);  - keičiami nestabdant veikiančio serverio („hot plug“). . |
|  | Valdymo ir stebėjimo priemonės. | - Turi būti nepriklausomas nuo operacinės sistemos integruotas nuotolinio valdymo procesorius, pasiekiamas per dedikuotą Ethernet sąsają.  - Turi būti virtuali, nepriklausanti nuo operacijų sistemos, nutolusi tekstinė ir grafinė konsolė.  - Turi būti galima atlikti nutolusį serverio maitinimo įjungimą / išjungimą.  - Turi būti ne mažiau kaip 128-bit SSL apsauga  - Turi būti galimas serverio valdymo procesoriaus nutolęs valdymas per WEB naršyklę.  - Turi būti aparatinės dalies būklės stebėjimas be operacinės sistemos. Stebimi parametrai ir komponentai: temperatūra, CPU, operatyvinė atmintis, vidiniai diskai.  - Turi būti SNMP pranešimų siuntimas nepriklausomas nuo operacinės sistemos.  - Turi palaikyti: virtualų CD/DVD (galimybė naudoti nutolusio kompiuterio CD/DVD, CD/DVD atvaizdą ir USB duomenų laikmeną kaip serverio); virtualią KVM; vartotojų autentifikavimą per LDAP tarnybą („MS Active Directory“). |
|  | Suderinamumas ir surinkimo reikalavimai | Visos komplektuojamosios dalys (procesoriai, atmintis, diskai, valdymo programinė įranga ir kt.) turi būti komplektuojamos serverio gamintojo ir pažymėtos serverio gamintojo kodais. |
|  | Garantinė techninė priežiūra | - Turi būti suteikiama ne trumpesnė kaip 5 (penkerių) metų gamintojo garantija darbo vietoje  - Garantiniu aptarnavimo laikotarpiu keičiami diskai turi būti paliekami Pirkėjui.  -Turi būti nemokama programinės įrangos atnaujinimo galimybė garantiniu laikotarpiu, programinės įrangos atsisiuntimas iš gamintojo puslapio;  -Pirkėjo atstovams turi būti suteikti prisijungimo duomenys, su visomis reikiamomis teisėmis ir tokie, kurie leistų atsisiųsti naujausią programinės įrangos versiją iš gamintojo puslapio. |
| **B dalis – Pirkėjas turi teisę keisti šias technines charakteristikas:** | | |
|  | Procesoriai | - Turi būti ne mažiau kaip 2 procesoriai, iš viso per serverį turi būti ne mažiau kaip 32 branduoliai. |
|  | Procesorių našumas | Turi būti ne mažiau kaip:  - 159 taškų pagal SPECrate2017\_int\_base testų rezultatus ir 160 taškų pagal SPECrate2017\_fp\_base testų rezultatus.  - Našumo rodikliai turi būti nurodyti dviejų procesorių sistemai. Siūlomo procesoriaus našumo parametrai turi būti viešai publikuojami www.spec.org puslapyje. Matavimai gali būti atlikti bet kokioje platformoje su siūlomais procesoriais.  - Būtina nurodyti procesoriaus gamintoją, modelį, dažnį, spartinančiosios atminties dydį ir sisteminės magistralės dažnį. (*Nurodo Tiekėjas)*. |
|  | Operatyviosios atminties kiekis | - Turi būti ne mažiau kaip 1024 GB operatyviosios atminties.  - Turi būti galima išplėsti iki 1536 GB operatyviosios atminties.  - Vieno atminties modulio talpa turi būti ne mažesnė nei 64GB. |
|  | Operatyviosios atminties parametrai | - Turi būti ne blogiau kaip DDR4 Load Reduced tipo ir pritaikyta maksimaliai procesoriaus greitaveikai arba lygiavertė.  - Turi būti palaikomos „Advanced ECC“, „Memory Online Spare Mode“ arba lygiavertės technologijos. |
|  | Vidinių diskų RAID valdiklis | - Turi būti ne mažiau kaip 12 Gb/s SAS valdiklis, palaikantis RAID lygius – 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60.  - Turi būti ne mažiau kaip 4 GB „Flash“ tipo atmintimi apsaugotos spartinančiosios atminties. |
|  | Vidiniai diskai | Turi būti ne mažiau kaip:  - 3 vnt. SSD ne mažesni kaip 480 GB talpos 2,5“ diskai, kurių DWPD ne mažiau kaip 0,7. |
|  | Maksimalus diskų kiekis serveryje | - Turi būti galima įdiegti ne mažiau kaip 16 vnt. 2.5“ SAS diskų.  - Visi diskų lizdai turi būti pajungti prie RAID valdiklio. |
|  | „Ethernet“ tinklo adapteriai | - 1G:  - Turi būti ne mažiau kaip 4 vnt. prievadų, kurio kiekvieno pralaidumas ne mažesnis nei 10/100/1000 Mb/s. Prievado tipas turi būti RJ-45.  - 10/25G:  Bendras 10/25G prievadų kiekis - ne mažiau 4 vnt, kurio kiekvieno pralaidumas ne mažesnis nei 10/25Gb/s.  - Turi būti pateikti suderinami su pateiktais adapteriais SFP28 SR optiniai keitikliai (25G).  - Turi būti pateikti suderinami su pateiktais adapteriais SFP+ SR optiniai keitikliai (10G). |
|  | PCIe plėtimo lizdai | Serveris turi turėti ne mažiau kaip 2 vnt. laisvų PCIe 3.0 plėtimo lizdų. |
|  | Konstrukcija | - Korpuso aukštis ne daugiau 2U. |
|  | Elektros maitinimo šaltiniai | - kiekvienas ne mažiau kaip 750 W galios  - Maitinimo šaltiniai turi būti ne blogesni nei 80Plus Platinum. |
|  | Serverio aušinimo ventiliatoriai | Turi būti dubliuoti, kad bet kurio vieno iš jų gedimo atveju būtų užtikrintas normalus tolimesnis serverio darbas (t. y. aušinimas). |
|  | Operacinių ir virtualizacijos sistemų palaikymas | Turi būti suderinama su šiomis operacinėmis sistemomis:   * „Microsoft Windows Server“; * „VMware“; * „Red Hat Enterprise Linux“ (RHEL) arba lygiavertė. |
|  | Garantinė techninė priežiūra | - Garantiniu laikotarpiu sugedusios Prekės, jos moduliai ir dalys privalo būti pakeistos ne ilgiau kaip per 1 (vieną) darbo dieną nuo gedimo registravimo gamintojo palaikymo sistemoje dienos.  - Garantinis palaikymas skaičiuojamas nuo įrangos priėmimo-perdavimo akto pasirašymo dienos.  - Garantiniu laikotarpiu gamintojas keičia diskus, jei įvyko išankstinis įspėjimas apie galimą jų gedimą („prefailure warranty“).  -Turi būti garantuojama reakcija į Prekių gedimus 24 (dvidešimt keturias) valandas per parą, 7 (septynias) dienas per savaitę, ne vėliau kaip per 8 (aštuonias) valandas nuo kreipinio registravimo el. paštu, telefonu ar kitu abiem šalims priimtinu būdu, gedimo šalinimas sekančią darbo dieną įrangos buvimo vietoje – atnaujinto varžymosi metu teikiamoje atnaujintoje techninėje specifikacijoje bus nurodyta tiksliai. |

Lentelė Nr. 2. Duomenų saugyklos techniniai reikalavimai – **taikoma 2-ai Pirkimo objekto daliai :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil.**  **Nr.** | **Parametras** | **Reikalaujamo parametro reikšmė** |
| **A dalis** - **nekeičiami esminiai reikalavimai:** | | |
|  | Įrenginys | Diskinė duomenų saugykla. |
|  | Gamintojas, modelis, versija, prekės numeris | Nurodyti gamintoją, modelį, versiją, prekės numerį. (Nurodo Tiekėjas)  -Turi būti pateikti visų siūlomos įrangos komplektuojančių dalių gamintojo produktų kodai, trumpi aprašymai bei nurodyti komplektuojančių dalių kiekiai. – Nurodo Tiekėjas |
|  | Valdikliai | Ne mažiau kaip 2 vnt. vienas kitą dubliuojantys valdikliai. |
|  | Padidinto patikimumo savybės | - Turi būti galimybė keisti diskus, nestabdant diskų masyvo darbo.  - Visi pagrindiniai valdikliai, I/O moduliai, diskų jungimo sąsajos, maitinimo blokai ir ventiliatoriai turi būti dubliuoti, sistema turi be sutrikimų dirbti sugedus bet kuriam vienam iš išvardintų dubliuotų komponentų.  - Duomenų saugyklos vidinių programų (firmware) naujinimai turi būti atliekami nestabdant saugyklos darbo. |
|  | Saugyklos savybės | Įranga turi leisti kurti virtualius diskus, viršijančius fizinių diskų talpą (thin provisioning). |
|  | RAID lygio funkcionalumas | Turi būti palaikomos RAID konfigūracijos:   * RAID 5, RAID 6 arba analogiška technologija, kuri apsaugo nuo ne mažiau kaip bet kurių dviejų diskų gedimo. |
|  | Komplektavimas ir surinkimo reikalavimai | Įrenginys montuojamas į standartinę 19 colių montažinę spintą (turi būti pateikti visi montavimui reikalingi komponentai ir kabeliai).   * Visos dalys privalo būti komplektuotos diskų saugyklos gamintojo ir pažymėtos gamintojo gamykliniais kodais. * Turi būti pateikti visų siūlomos įrangos komplektuojančių dalių gamintojo produktų kodai, trumpi aprašymai bei nurodyti komplektuojančių dalių kiekiai. – Nurodo Tiekėjas |
|  | Komplektavimas ir surinkimo reikalavimai | * Įrenginys montuojamas į standartinę 19 colių montažinę spintą (turi būti pateikti visi montavimui reikalingi komponentai ir kabeliai). * Visos dalys privalo būti komplektuotos diskų saugyklos gamintojo ir pažymėtos gamintojo gamykliniais kodais. * Turi būti pateikti visų siūlomos įrangos komplektuojančių dalių gamintojo produktų kodai, trumpi aprašymai bei nurodyti komplektuojančių dalių kiekiai. – *Nurodo Tiekėjas* * Visa siūloma įranga turi būti nauja, negalima siūlyti naudotos arba naudotos ir atnaujintos (angl. remarketing ar refurbished) įrangos. |
|  | Programinės įrangos licencijos | * Visam išvardintam funkcionalumui užtikrinti, turi būti pateikta visa reikalinga programinė įranga ir licencijos. * Licencijos turi būti pateiktos visai perkamos įrangos talpai, bei neribojančios vartotojų (prijungtų klientų) kiekio.   Pateiktos programinės įrangos (PĮ) licencijos turi būti nuolatinės. |
|  | Garantinė techninė priežiūra | * Duomenų saugyklai ir jos programinei įrangai taikoma gamintojo užtikrinta 5 metų garantija * Į gamintojo garantinį aptarnavimą turi būti įtraukti nemokami remonto darbai, nemokamas komponentų pristatymas ir pakeitimas. * Garantiniu aptarnavimo laikotarpiu keičiami diskai turi būti paliekami Pirkėjui. * SSD diskams garantija turi galioti visą saugyklos garantinį laikotarpį, t. y. be diskų nusidėvėjimo apribojimo. * Garantinio laikotarpio metu turi būti teikiamos naujos programinės įrangos versijos ir naudojamų versijų naujinimai bei pataisymai. |
| **B dalis - Pirkėjas turi teisę keisti šias technines charakteristikas:** | | |
|  | Valdikliai | * Valdiklių darbo režimas „active/active“. * Bet kuris loginis diskas turi būti pasiekiamas per bet kurio valdiklio bet kurį prievadą. * Ne mažiau kaip 128GB kiekviename valdiklyje spartinančiosios atminties. |
|  | Prijungimai, sąsajos | * Kiekviename iš valdiklių turi būti ne mažiau kaip 8 vnt. FC sąsajų saugyklos pajungimui prie FC SAN tinklo. * Sąsajų greitaveika - ne mažiau kaip 16Gbps. * Visos FC sąsajos turi būti komplektuojamos kartu su ne mažiau kaip 16Gbps greitaveikos optiniais moduliais (SW tipo). * Kiekviename iš valdiklių turi būti ne mažiau kaip 1 vnt. dedikuota valdymo 1Gb Base-T sąsaja. |
|  | Naudinga talpa | * Ne mažiau 64 TiB naudingos talpos, naudojant tik SSD diskus (diskai „karšto keitimo“, ne blogiau kaip 12G SAS sąsajos). * Ši talpa skirta tik vartotojo reikmėms. * Naudinga talpa skaičiuojama nevertinant duomenų optimizavimo technologijų įtakos (pvz.: dedublikacija, kompresija ir kt.). * Ši talpa turi būti apsaugota nuo ne mažiau kaip vieno bet kurio disko gedimo. * Turi būti pateikti papildomi diskai/erdvė („spare disks“/„spare space“), kurių kiekis paskaičiuojamas pagal gamintojo gerąsias praktikas („best practice“) ir neįskaičiuoti į naudingą talpą. * Pateikiamas diskų kiekis turi užtikrinti keliamus našumo reikalavimus. |
|  | Plečiamumas | * Turi būti galimybė nejungiant papildomų valdiklių plėsti diskinę saugyklą iki ne mažiau kaip 192 SSD diskų. * Plėtimas – nestabdant saugyklos. |
|  | Saugyklos našumas | * Siūlomos saugyklos našumas visai perkamai talpai (be spartinančiosios atminties įtakos) - ne mažiau kaip 200000 IOPS (bloko dydis – 8K, skaitymo/rašymo santykis – 80/20, apkrovos tipas – atsitiktinės operacijos 100%, reakcijos laikas – <= 1ms). * Turi būti pateikta nuoroda į gamintojo dokumentaciją arba puslapį, kuriame skelbiama našumo informacija arba našumo konfigūratoriaus ataskaita (*nuorodą pateikia Tiekėjas*). |
|  | Padidinto patikimumo savybės | •       Saugykla turi turėti nuotolinio monitoringo sistemą, prijungtą prie gamintojo techninės priežiūros centro. Sistema turi pateikti mazgų prevencinio keitimo rekomendacijas, diagnozuoti sutrikimus ir inicijuoti atsarginių dalių tiekimą, teikti programinės įrangos naujinimo rekomendacijas. Informacija apie sutrikimus turi būti siunčiama gamintojui ir sistemos administratoriams.  •       Turi būti užtikrintas didelio patikimumo telkinio, sudaryto iš dviejų duomenų saugyklų, funkcionalumas.  •       Turi būti galimybė apjungti saugyklas į didelio patikimumo telkinį, sudarytą bent iš dviejų duomenų saugyklų, t. y. aparatiniame lygyje aptarnauti tą patį LUN vienu metu su kita tokio pat tipo saugykla. Vienai saugyklų sugedus arba netekus ryšio, kita saugykla turi nenutrūkstamai aptarnauti visus bendrus LUN, tuo pat metu nenutrūkstamai aptarnaujant serverius. Toks automatinis serverių perjungimas („automatic failover“) turi palaikyti tiek Windows, tiek VMware terpes.   * •       Duomenų saugykla turi palaikyti sinchroninį bei asinchroninį replikavimą kontrolerių lygyje. |
|  | Saugyklos savybės | * Turi būti galimybė atlikti momentinį loginių diskų kopijavimą vienos saugyklos ribose (Snapshot) ir pilną („clone“) kopijavimą. * Turi būti duomenų dedublikavimo („deduplication“) funkcionalumas. * Turi būti duomenų suspaudimo („compression“) funkcionalumas. * Turi būti galimybė įjungti/išjungti išdubliavimo bei suspaudimo funkcionalumą kiekvienam LUN atskirai, jeigu tokios galimybės nėra, tuomet įjungus šiuos funkcionalumus, duomenų saugykla turi veikti be įtakos valdiklių našumui. * Turi būti prioritetų nustatymas ir resursų valdymo (QoS) funkcionalumas. * Turi būti nepanaudotos vietos grąžinimo („Reclaiming“) arba jam lygiaverčio funkcionalumas. * Turi būti palaikomas loginių diskų (LUN), bei VMware VVol diskinių resursų padalinimo ir valdymo funkcionalumas. |
|  | Saugyklos būsenos, talpos ir našumo stebėjimas ir valdymas | * Turi būti pateikta saugyklos stebėjimo programinė įranga, leidžianti stebėti saugyklos parametrus tiek realiu laiku, tiek kaupianti ilgalaikę statistiką apie saugyklos būseną, talpos užpildymą ir duomenų suspaudimą, našumo rodiklius. * Stebėjimo programinė įranga turi generuoti įspėjimus apie viršytus leistinus rodiklius bei apie neįprastą parametrų pasikeitimą. * Informacija turi būti pateikiama grafiniu ir tekstiniu pavidalu, turi būti galima sukonfigūruoti reguliarių ataskaitų generavimą. |
|  | Saugyklos programinis integravimas | Turi būti pateikiami integracijos komponentai į šias aplinkas:   * VMware (VASA, VAAI, SRM, VVOL). * Microsoft (SCOM, SCVMM), suderinama su MS System Center naujausia versija. |
|  | Komplektavimas ir surinkimo reikalavimai | •      Įranga turi būti sukonfigūruota pagal su Pirkėju suderintą darbų planą, kuris bus derinamas po Sutarties pasirašymo. Planas suderinimui turi būti pateiktas el. paštu, nurodytu Sutartyje, ir turi būti suderintas  ne vėliau kaip per  5 (penkias) darbo dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Į darbų planą turi būti įtraukti visi eil. Nr. 21 nurodyti darbai. |
|  | Pajungimo bei konfigūravimo darbai | Turi būti atlikti šie darbai:  •       Įrangos išpakavimas bei sumontavimas Pirkėjo nurodytose patalpose  •       Įrangos pajungimas į Pirkėjo infrastruktūrą (FC SAN tinklas).  •       Saugyklų inicializavimas bei sukonfigūravimas, firmware atnaujinimas  •       Turi būti sukonfigūruota po vieną LUN (protokolas FC) kiekvienoje saugykloje, kiekvienam serverių telkiniui:   * + ORACLE RAC telkinys viename duomenų centre (2 nodes, Oracle linux)   + VMware ESXi 6.5 (2 nodes)   + MS Hyper-V 2019 (2 nodes)   •       Saugyklų aukšto patikimumo telkinio (saugyklos paskirstytos per du duomenų centrus) diegimas, bei aukšto patikimumo LUN (protokolas FC) pateikimas paskirstytam per du duomenų centrus MS Hyper-V serverių telkiniui (2 nodes).  •       Duomenų saugyklos valdymo bei našumo parametrų rinkimo bei pateikimo programinės įrangos diegimas bei sujungimas su gamintojo palaikymo centru. |
|  | Suderinamumas | Turi būti suderinamas su:   * Windows Server (įskaitant Hyper-V), * VMware (naujausia ESXi versija), * Oracle Enterprise Linux (naujausia versija). |
|  | Garantinė techninė priežiūra | * 24x7 garantija, reakcijos laikas – 4 val. * Garantiniu laikotarpiu sugedusios Prekės, jos moduliai ir dalys privalo būti pakeistos ne ilgiau kaip per 1 (vieną) darbo dieną nuo gedimo registravimo gamintojo palaikymo sistemoje dienos. * Garantiniu laikotarpiu gamintojas keičia diskus, jei įvyko išankstinis įspėjimas apie galimą jų gedimą („prefailure warranty“). |

Lentelė Nr. 3. SAN komutatoriaus techniniai reikalavimai – **taikoma 2-ai pirkimo objekto daliai:**

| **Nr.** | **Reikalavimo pavadinimas** | **Reikalavimas atitikimui** |
| --- | --- | --- |
| **A dalis** - **nekeičiami esminiai reikalavimai:** | | |
|  | Tipas | SAN optinis komutatorius. |
|  | Gamintojas, modelis, versija, prekės numeris | *Nurodyti gamintoją, modelį, versiją, prekės numerį. (Nurodo Tiekėjas)*  *-Turi būti pateikti visų siūlomos įrangos komplektuojančių dalių gamintojo produktų kodai, trumpi aprašymai bei nurodyti komplektuojančių dalių kiekiai.*  *– Nurodo Tiekėjas* |
|  | Montavimas | Montuojamas į standartinę 19 colių serverinę spintą. |
|  | Maitinimo šaltiniai | Dubliuoti, karšto keitimo. |
|  | Garantinis aptarnavimas | - Turi būti suteikiama ne trumpesnė kaip 5 (penkerių) metų gamintojo garantija darbo vietoje  - Garantiniu aptarnavimo laikotarpiu keičiami diskai turi būti paliekami Pirkėjui.  -Turi būti nemokama programinės įrangos atnaujinimo galimybė garantiniu laikotarpiu, programinės įrangos atsisiuntimas iš gamintojo puslapio;  -Pirkėjo atstovams turi būti suteikti prisijungimo duomenys, su visomis reikiamomis teisėmis ir tokie, kurie leistų atsisiųsti naujausią programinės įrangos versiją iš gamintojo puslapio. |
| **B dalis** - **Pirkėjas turi teisę keisti šias technines charakteristikas:** | | |
|  | Prievadų tipas ir greitaveika | Ne mažiau nei 32 Gbit/s greitaveikos, „Fiber Channel“ tipo. Palaikoma prievadų greitaveika - 4, 8, 16, 32 Gbps (turi būti pilnai suderinamas ir veikti su šiuo metu Pirkėjo turimais HP 8/24, SN6000B ir SN6600B SAN komutatoriais, viename tinkle. Atstumas tarp naujų ir esamų komutatorių ~55km). |
|  | Prievadų skaičius | Ne mažiau nei 48 vnt. aktyvuotų prievadų. |
|  | Programinė įranga | Komplektuojamas su programine įranga, įgalinančia kurti logines zonas (ang. „zoning“), be apribojimų apjungti su kitais to paties gamintojo SAN komutatoriais.  Papildomai turi būti pateiktos „Fabric Vision“, „Fabric Watch“, „Advanced Performance Monitor“, „Extended Fabric“, „ISL Trunking“ arba lygiavertės licencijos ne mažiau kaip 48 vnt. prievadų. |
|  | Suderinamumas | Komutatorius turi turėti tokį SAN funkcionalumą: visiškai integruotis (valdymas ir stebėjimas tomis pat priemonėmis, bendra SAN zonų sistema) į turimą SAN duomenų tinklą, kuris yra realizuotas BROCADE SAN FABRIC operacinės sistemos komutatorių pagrindu. |
|  | Montavimas | Ne didesnis nei 1U aukščio. |
|  | SFP moduliai | Turi būti pateikiami SW tipo optiniai keitikliai:   * 46 vnt. 32 Gbps * 2 vnt. 16 Gbps |
|  | Garantinis aptarnavimas | Tiekėjas turi pateikti instrukcijas garantinių įvykių/incidentų registravimui.   * Garantiniu laikotarpiu sugedusios Prekės, jos moduliai ir dalys privalo būti pakeistos ne ilgiau kaip per 10 (dešimt) darbo dienų nuo gedimo registravimo gamintojo palaikymo sistemoje dienos. |