

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

1.1. Pirkėjas – UAB „Technologijų ir inovacijų centras“

1.2. 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.

1.3. Sutartis – Sutartis, sudaroma tarp Tiekėjo ir Pirkėjo dėl Pirkimo objekto.

1.4. Įranga arba Serveris– „Rack“ tipo serveris.

1.5. Licencijos – VMware programinės įrangos licencijos.

2. PIRKIMO OBJEKTAS

Serveriai bei jų diegimas ir VMware programinės įrangos licencijos ir jų 3 metų gamintojo palaikymas

3. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

Nr.	Pirkimo objektas	Vnt.
1.	„Rack“ tipo serveris ir jo diegimas	2
2.	VMware programinės įrangos licencija ir jos 3 metų gamintojo palaikymas	4

4. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA

A. Juozapavičiaus g. 13, Vilnius. Paslaugoms tiekti gali būti suteiktos nuotolinio prisijungimo galimybės.

5. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

5.1. Pirkimo objekto aprašymas

5.1.1. Perkama įranga, t.y. „Rack“ tipo serveris turi atitikti Lentelėje Nr. 1 nurodytus reikalavimus
Lentelė Nr. 1

Nr.	Reikalavimo pavadinimas	Reikalavimas atitikimui
1.	Procesoriai	Turi būti ne mažiau kaip 2 procesoriai, iš viso kiekviename Serveryje turi būti ne mažiau kaip 36 branduoliai. Procesoriai turi palaikyti 64 bitų instrukcijas ir virtualizavimo instrukcijas aparatinio lygmeniu.
2.	Procesorių našumas	Turi būti ne mažiau kaip: 890 taškų pagal SPECfp_rate_base2006 testų rezultatus ir 1330 taškų pagal SPECint_rate_base2006 testų rezultatus. Našumo rodikliai nurodyti dviejų procesorių sistemai. Siūlomo procesoriaus našumo parametrai turi būti viešai publikuojami www.spec.org puslapyje. Matavimai turi būti atlikti siūlomoje platformoje. Būtina nurodyti procesoriaus gamintoją, modelį, dažnį, spartinančiosios atminties dydį ir sisteminės magistralės dažnį.
3.	Operatyviosios atminties kiekis	Turi būti ne mažiau kaip 512 GB operatyviosios atminties. Turi būti galimybė išplėsti iki 1 536 GB operatyviosios atminties.
4.	Operatyviosios atminties parametrai	Turi būti ne prastesnė kaip DDR4-2133 Load Reduced tipo, veikianti 2133 Mhz dažniu ir pritaikyta maksimaliai procesoriaus greitaveikai arba lygiavertė. Turi būti palaikomos „Advanced ECC“, „Memory Online Spare Mode“ arba lygiavertės technologijos.
5.	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 2 GB „Flash“ tipo atmintimi apsaugotos spartinančiosios atminties.
6.	Vidiniai diskai	Turi būti ne mažiau kaip 2 vnt. 120 GB talpos, 6 Gb/s, 2.5“, SSD tipo diskai. Kiekvieno disko skaitymo sparta turi būti ne mažesnė kaip 65000 IOPS, rašymo sparta ne mažesnė kaip 5500 IOPS. Našumo reikalavimai nurodyti esant 4KiB bloko dydžiui. Per disko eksploatavimą į jį turi būti galima perrašyti ne mažiau kaip

		170TB duomenų. Turi būti pateikta oficiali gamintojo dokumentacija, įrodanti diskų atitikimą našumo ir patikimumo parametrams.
7.	Maksimalus diskų kiekis Serveryje	Turi būti galima įdiegti ne mažiau kaip 16 vnt. 2.5" diskų.
8.	Ethernet tinklo sąsajos	Turi būti ne mažiau kaip 4 vnt. 10/100/1000 Mb/s prievadai. Prievado tipas turi būti RJ-45. Turi atlikti dalinį paketų apdorojimą („TCP/IP Stateless Offloading“ bei „Checksum and Segmentation Offloads“) ar lygiavertės technologijas. Turi būti galima sukonfigūruoti sąsajas, kad jos dubliuotų viena kitą ir vienos iš jų gedimo atveju būtų užtikrintas normalus tolimesnis Serverio darbas. Turi būti ne mažiau kaip 4 vnt. 10GbE prievadų. Prievado tipas turi būti SFP+. Kiekvienam prievadui turi būti pateikti 10Gb SR optiniai keitikliai. Turi atlikti dalinį paketų apdorojimą („TCP/IP Stateless Offloading“ bei „Checksum and Segmentation Offloads“) ar lygiavertės technologijas. Turi būti galima sukonfigūruoti sąsajas, kad jos dubliuotų viena kitą ir vienos iš jų gedimo atveju būtų užtikrintas normalus tolimesnis Serverio darbas.
9.	FC adapteris	Turi būti ne mažiau 2 vnt. 8Gb/s spartos Fibre Channel prievadų. Prievadai turi būti realizuoti naudojant atskirus PCIe adapterius. Turi būti užtikrintas Fibre Channel adapterio suderinamumas su Pirkėjo eksploatuojamomis HP 3PAR 7400 (gamintojo kodas E7W51A) duomenų saugyklomis.
10.	USB jungtys	Ne mažiau kaip 5 USB 3.0 jungtys (bent viena Serverio priekyje ir bent dvi Serverio viduje arba lygiavertė technologija Serverio viduje pajungti išorines laikmenas).
11.	PCI-E plėtimo lizdai	Serveris turi turėti ne mažiau kaip 3 vnt. PCIe 3.0 pilno aukščio plėtimo lizdus. Turi būti galimybė įdiegti į Serverį papildomus 3 vnt. PCIe 3.0 pilno aukščio plėtimo lizdus naudojant papildomas priemones.
12.	VGA jungtis	Turi būti.
13.	Konstrukcija	Skirtas montuoti standartinėje 19 colių pločio serverių spintoje. Korpuso aukštis ne daugiau 2U.
14.	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.
15.	Elektros maitinimo šaltiniai	2 vnt., dubliuoti, kiekvienas ne mažiau kaip 800 W, kiekvienas šaltinis turi užtikrinti serverio darbą kito šaltinio gedimo atveju; keičiami nestabdant veikiančio serverio („hot plug“). Maitinimo šaltiniai turi būti ne prastesni nei 80Plus Platinum.
16.	Serverio aušinimo ventiliatoriai	Turi būti dubliuoti, kad bet kurio vieno iš jų gedimo atveju būtų užtikrintas normalus tolimesnis serverio darbas (t.y. aušinimas).
17.	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 128-bit SSL apsauga (aparatinis AES ir RC4 šifravimo palaikymas). Turi būti galimas Serverio valdymo procesoriaus nutolęs valdymas per WEB naršyklę. Turi leisti prisijungi ne mažiau kaip 6 nutolusiems vartotojams vienu metu ir dalintis konsolės seansu. 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“). Turi būti pateikta duomenų centrų infrastruktūros valdymo programinės įrangos licencija, kuri: <ul style="list-style-type: none"> Leidžia valdyti šiame pirkime įgyjamus Serverius iš vienos HP OneView valdymo konsolės kartu su kitais Pirkėjo eksploatuojamais HP BL460c Gen9, HP DL380p Gen8 serveriais, įskaitant inventorizavimą, stebėjimą, raportavimą, proaktyvų pranešimų siuntimą el. paštu, bei bendrą valdomos įrangos būklę (ang. „health monitoring“). Būtų galima sukonfigūruoti ir pateikti Serverius naudojimui, įskaitant: atnaujinti

		<p>mikrokodą; konfigūruoti BIOS nustatymus Web naršyklėje atidedant Serverio perkrovimą; stebėti konfigūracijos pasikeitimus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Licencija turi leisti kurti valdomos įrangos konfigūracijos šablonus ir turi palaikyti Serverių profilius. Turi būti galima Serverio konfigūraciją perkelti tarp serverių ir priskirti bet kuriam suderinamam fiziniam serveriui. Turi leisti sugrupuoti valdomus serverius ir atlikti veiksmus su grupėmis, ir su pavieniais įrenginiais. Turi būti galima sukurti valdymo įrangos konfigūracijos rezervines kopijas. Turi būti galima automatizuoti pasikartojančius konfigūravimo darbus sukuriant konfigūracinius scenarijus. Turi palaikyti REST API. Būtų galima generuoti ataskaitas, su galimybe eksportuoti CSV arba MS-Excel formatais. <p>Turi vizualizuoti valdomos duomenų centrų įrangos el. maitinimo temperatūros stebėjimo modulį (angl. „power and thermal“) pateikiamą informaciją bei turi vizualizuoti valdomą infrastruktūrą (fizinė sumontuotos įrangos schema, loginė įrangos pajungimo schema).</p> <p>Turi būti galimybė atlikti Serverio vidinių komponentų mikroprogramų „firmware“ (Serverio, valdiklių, valdymo procesoriaus, standžiųjų diskų) ir instaliuotos OS aplinkoje Serverio gamintojo išleidžiamų tvarkyklių diegimą, valdymą bei atnaujinimą, integruotą su Pirkėjo eksploatuojamu HP OneView.</p> <p>Serverio priekinėje panelėje turi būti Serverio temperatūros viršijimo ir tarnybinės stoties pagrindinių dalių (procesoriaus, maitinimo šaltinių, aušinimo ventiliatorių, operatyvinės atminties) būsenos identifikavimas, leidžiantis įvardinti Serverio gedimo priežastį.</p>
18.	Suderinamumas ir surinkimo reikalavimai	Visos komplektuojamosios dalys (procesoriai, atmintis, diskai, valdymo programinė įranga ir visa kt.) turi būti komplektuojamos Serverio gamintojo ir pažymėtos Serverio gamintojo kodais.
19.	Operacinių ir virtualizacijos sistemų palaikymas	Gamintojo patvirtintas suderinamumas su šiomis operacinėmis sistemomis ir virtualizavimo platformomis: „Microsoft Windows Server“; „VMware“; „Citrix XenServer“; „SUSE Linux Enterprise Server (SLES)“; „Red Hat Enterprise Linux“ (RHEL); Oracle Solaris.
20.	Sertifikatai, kokybės reikalavimai	Gamintojas turi būti sertifikuotas ISO 9001:2008 arba lygiaverčiu.
21.	Gamintojo kodai	Turi būti pateikti visi siūlomos įrangos komplektuojančių dalių gamintojo produktų pavadinimai, kodai bei kiekiai.
22.	Garantinė priežiūra	<p>Nuo įrangos pristatymo ir garantijos registravimo dienos, turi būti suteiktas 36 mėn. garantinis aptarnavimas (taikomas atsarginėms dalims ir darbams, reikalingiems atkurti įrangos darbingumą) Pirkėjo patalpose, Vilniuje. Turi būti garantuojama reakcija į gedimus ne vėliau kaip kitą darbo dieną nuo gedimo registravimo Tiekėjo sistemoje arba el. paštu. Turi būti užtikrintas nemokamas visos programinės įrangos, pateiktos su įranga, naujų versijų pateikimas bei visų reikalingų licencijų palaikymas garantiniu laikotarpiu.</p> <p>Visi išvardinti garantiniai įsipareigojimai turi būti užtikrinti įrangos gamintojo.</p> <p>Turi būti pateiktas įrangos gamintojo raštiškas patvirtinimas (su nurodytais serviso produktų pavadinimais ir kodais), kad šiame pirkime įgyjamai įrangai bus suteiktas aukščiau nurodytas garantinis aptarnavimas.</p>
23.	Naujumas	Įranga turi būti nauja ir pristatoma gamintojo pakuotėje; negalima siūlyti naudotos arba naudotos ir atnaujintos (angl. remarketing) įrangos.
24.	Diegimas	<p>Tiekėjas sutarties vykdymo metu turės pateikti žemiau nurodytą diegimo darbų planą ir suderinti su Pirkėju. Tiekėjas turės sukonfigūruoti, paruošti darbui ir integruoti įrangą su Pirkėjo eksploatuojama infrastruktūra, kurioje yra HP SN6000 SAN komutatoriai ir HP 3PAR 7400 duomenų saugyklos.</p> <p>Tiekėjas turės atlikti:</p> <p>Sumontuoti įrangą į Pirkėjo nurodytą vietą Pirkėjo duomenų centruose. Įrangos montavimo ir pirminio paleidimo darbai turi būti atliekamos gamintojo įgaliotų</p>

		<p>serviso specialistų pagal gamintojo nustatytus tokios įrangos diegimo standartus. Turi būti pateikti gamintojo paslaugų kodai.</p> <p>Sumontuoti įrangai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - turės būti atnaujintas mikrokodas; - Pirkėjo turimose 3PAR 7400 duomenų saugyklose sukonfigūruoti Serverių profilius ; - pateikti Pirkėjo nurodytus virtualius diskus. <p>Sukonfigūruoti ir ištestuoti įrangos gedimų stebėjimą ir pranešimų apie gedimus siuntimą įrangos gamintojui.</p> <p>Atlikus diegimą darbus turi būti pateikta įrangos gamintojo ataskaita, patvirtinanti korektiško įdiegimo faktą.</p>
--	--	--

5.1.2. Licencijos turi atitikti Lentelėje Nr. 2 nurodytus reikalavimus

Lentelė Nr. 2

Nr.	Reikalavimo pavadinimas	Reikalavimas atitikimui
1.	Plečiamas objektas	Pirkėjas plečia eksploatuojamą VMware virtualizavimo platformą („VMware vSphere Enterprise Plus“) ir siekia išplėsti jos funkcionalumą. Turi būti pateiktos naujos „VMware vSphere with Operations Management Enterprise Plus“ arba lygiavertės funkcionalumo licencijos.
2.	Suderinamumas	Licencijos turi būti pilnai suderinamos su šiuo metu eksploatuojama VMware virtualizacijos platforma. Licencijos turi būti integruotos ir pilnai valdomos iš Pirkėjo naudojamo VMware vCenter valdymo serverio.
3.	Funkcionalumas	<p>Turi būti bendras interaktyvus operacijų skydas, stebintis ir atvaizduojantis VMware virtualios infrastruktūros visų virtualių tarnybinių stočių ir naudojamos techninės įrangos veikimą realiuoju laiku, fiksuojant visų virtualių komponentų bei virtualių serverių konfigūracinius parametrus, apkrovas, gyvybingumą.</p> <p>Turi būti kaupiamas apkrovų ir įvykių žurnalas duomenų bazėje su galimybe duomenis analizuoti įvairiais pjūviais, rengti ataskaitas visos infrastruktūros, telkinio, virtualaus serverio ar kito naudojamo komponento lygyje.</p> <p>Turi būti galimybė valdyti įspėjimus ir pranešimus apie sistemos gedimus, perkrovas arba pasiektas ribines reikšmes bei anomalijas, naudojant procentines reikšmes bei remiantis istoriniais duomenimis.</p> <p>Turi būti galimybė matyti realius resursų apkrovimus bei gauti rekomendacijas, kaip juos optimizuoti.</p> <p>Turi būti resursų planavimo įrankiai, pateikiantys resursų naudojimo ir apkrovų prognozes į ateitį. Prognozės turi būti dinamiškai atnaujinamos, remiantis kaupiamais istoriniais duomenimis.</p>
4.	Gamintojo garantija ir aptarnavimas	<p>Licencijos turi būti komplektuojamos su ne trumpesniu kaip 3 metų gamintojo palaikymu ir versijų atnaujinimu.</p> <p>Palaikymo teikimo pradžia skaičiuojama nuo Licencijų perdavimo Pirkėjui dienos. Palaikymas turi būti teikiamas pagal standartines VMware programinės įrangos gamintojo nustatytas sąlygas ir tvarką.</p> <p>Techninis gedimų pašalinimas teikiamas 24x7 sąlygomis, reaguojant į pranešimą apie kritinį gedimą ne vėliau kaip per 4 val. , svarbų gedimą – 8 val., kiti gedimai – 12 val.</p> <p>Gamintojo palaikymas turi užtikrinti teisę Pirkėjui 3 metų laikotarpyje atsisiųsti programinės įrangos pataisymus, atnaujinimus ar naujausią versiją, gauti konsultacijas techniniais klausimais. Palaikymas teikiamas telefonu, elektroniniu paštu, nuotoliniu prisijungimu.</p>

5.2. Sutartinių įsipareigojimų vykdymo tvarka ir terminai

- 5.2.1. Tiekėjas įsipareigoja pateikti įrangą ir ją įdiegti ne vėliau kaip per 60 d. nuo Sutarties įsigaliojimo.
- 5.2.2. Tiekėjas įsipareigoja pateikti Licencijas ne vėliau kaip per 30 d. nuo Sutarties įsigaliojimo. Licencijų raktai turi būti pateikti Pirkėjo paskyroje gamintojo sistemoje.