

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Bendrieji reikalavimai

1.1. Lietuvos Respublikos užsienio reikalų ministerija (toliau – Pirkėjas) vykdydama pirkimą numato įsigyti rezervinio duomenų kopijavimo infrastruktūrai skirtą įrangą, susidedančią iš tarnybinės stoties ir programinės įrangos (toliau – Įranga).

1.2. Perkama Įranga privalo būti nauja, nenaudota ir pateikiama originalioje gamintojo pakuotėje. Siūloma Įranga negali būti gamintojo atnaujinta (angl. Refurbished, Remarketed ar lygiavertė). Tiekėjas turi užtikrinti, kad pasiūlymo pateikimo dieną gamintojas nėra paskelbęs apie siūlomos Įrangos gamybos, tiekimo ar techninio palaikymo nutraukimą (angl. End of Life (EOL), End of Sale (EOS), Discontinued ar lygiavertis).

1.3. Įranga pristatoma Pirkėjo adresu: J. Tumo-Vaižganto g. 2, 01108, Vilnius, ne vėliau kaip per 75 (septyniasdešimt penkias) kalendorines dienas nuo sutarties įsigaliojimo dienos. Tiekėjas prieš pristatydamas Įrangą privalo su Pirkėju suderinti jos pristatymo datą.

1.4. Tiekėjas kartu su pasiūlymu atskirame priede turi pateikti visų siūlomą Įrangą komplektuojančių dalių ir programinės įrangos komponentų gamintojo kodus (Part Number), modelius, kiekius bei Įrangos veikimui reikalingų licencijų pavadinimus ir kiekius.

1.5. Tiekėjas kartu su pasiūlymu turi pateikti nuorodą į gamintojo interneto svetainę, gamintojo techninį katalogą, gamintojo išduotą oficialų dokumentą ar kitą lygiavertį dokumentą, kuriame būtų pateikta išsami siūlomos Įrangos techninė specifikacija, leidžianti patikrinti jos atitiktį šios techninės specifikacijos reikalavimams.

1.6. Įrangos elektros maitinimas turi būti ~220 V, 50 Hz. Įtampos keitimo transformatoriai negali būti siūlomi. Maitinimo kabeliai turi tiktai Europoje naudojamiems kištukiniams lizdams.

1.7. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo (toliau – Viešųjų pirkimų įstatymas) 37 straipsnio 9 dalimi, siūloma Įranga turi atitikti nacionalinio saugumo interesų apsaugos reikalavimus.

1.8. Įranga turi atitikti šiuos aplinkos apsaugos kriterijus:

1.8.1. Pagal Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2015-06-18 įsakymo Nr. 1-154 „Dėl prekių, išskyrus kelių transporto priemones, kurioms viešųjų pirkimų ir perkančiųjų subjektų atliekamų pirkimų metu taikomi energijos vartojimo efektyvumo reikalavimai, sąrašo patvirtinimo“ 16 punktą „2013 m. birželio 26 d. Komisijos reglamentas (ES) Nr. 617/2013, kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi kompiuterių ir serverių ekologinio projektavimo reikalavimai su visais pakeitimais, ir 2019 m. kovo 15 d. Komisijos reglamentas (ES) 2019/424 kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi serveriams ir duomenų saugojimo gaminiais keliami ekologinio projektavimo reikalavimai ir iš dalies keičiamas Komisijos reglamentas (ES) Nr. 617/2013 su visais pakeitimais“;

1.8.2. Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymą Nr. D1-508 „Dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“: „Pakuotės: turi būti laikytinos perdirbamosiomis pakuotėmis pagal Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo nuostatas ir (ar) turi būti vienalytės (homogeniškos) pakuotės, pagamintos iš vienos rūšies medžiagos. Atitiktį reikalavimams įrodantys dokumentai: tiekėjo ar gamintojo dokumentai, įrodantys, kad pakuotės yra homogeniškos ir (ar) atitinkamai paženklintos, arba atitiktis standartams, pagal kuriuos įrodoma, kad pakuočių medžiagos perdirbamos pvz., standartas LST EN 13432 „Pakuotė. Naudotų pakuočių, numatomų kompostuoti ir biologiškai skaidyti, reikalavimai.“, standartas Voluntary Standard for Repulping and Recycling Corrugated Fiberboard Treated to Improve Its Performance in the Presence of Water and Water Vapor, standartas RecyClass ar kitas lygiavertis standartas, arba Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje (<https://aaa.lrv.lt/>) skelbiamame atliekų tvarkytojų, turinčių teisę išrašyti gaminių ir (ar) pakuočių atliekų sutvarkymą įrodančius dokumentus, sąraše nurodytų atliekų

perdirbėjų ar eksportuotojų dokumentai, pagrindžiantys, kad tokios pakuotės, tapusios atliekomis, gali būti perdirbamos.“.

2. Specialieji reikalavimai

Eil. Nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
2.1.	Tarnybinės stoties tipas	Montuojama į standartinę 19“ (ang. <i>rack-mount</i>) spintą. Komplektuojama su bėgeliais ir kabelių rankove, skirtais sistemos ištraukimui iš serverinės spintos. Ne daugiau kaip 2U aukščio. Korpusas turi talpinti ne mažiau kaip 12 vnt. diskų. Tam, kad užtikrinti pakankamą vietą serverio gale kabeliams, keitikliams ir kitoms dalims, serverio korpusas turi būti ne daugiau kaip 90 cm gylio (apvalinama pagal aritmetines taisykles iki sveikąjį skaičių). Korpusas turi turėti galimybę naudoti užrakinamą priekinę panelę.
2.2.	Procesorių skaičius	Ne daugiau kaip 2 vnt.
2.3.	Procesoriaus architektūra	x86 architektūros procesorius, palaikantis 64 bitų operacines sistemas ir taikomąsias programas, virtualizacijos instrukcijas aparatinio lygmeniu. Palaikantis ne mažiau kaip 8 atminties kanalų.
2.4.	Procesoriaus branduolių tarnybinėje stotyje	Ne mažiau kaip 16 ir ne daugiau kaip 32.
2.5.	Procesorių našumo reikalavimai	Siūlomos tarnybinės stoties našumas - ne mažesnis kaip:: - 180 vienetai pagal <i>SPECint_rate_base2017</i> testą; - 270 vienetai pagal <i>SPECfp_rate_base2017</i> testą. Rezultatai turi būti skelbiami adresu www.spec.org puslapyje ir pateikti pasiūlyme. Pateikiami našumo rezultatai turi būti išmatuoti bet kokioje siūlomo gamintojo tarnybinėje stotyje su siūlomu procesoriumi. Nurodyti procesoriaus gamintoją ir modelį.
2.6.	Operatyvioji atmintis	Ne blogiau kaip ECC DDR5 - 6400. „Advanced ECC“ arba analogiškų technologijų palaikymas Nurodyti operatyvinės atminties modelį, architektūrą bei tipą..
2.7.	Įdiegta operatyvioji atmintis	Ne mažiau kaip 64GB. Visi atminties moduliai turi būti vienodos talpos.
2.8.	Operatyvinės atminties lizdų skaičius	Ne mažiau kaip 6 vnt.
2.9.	Laikmena operacinei sistemai	Operacinei sistemai skirtas atskiras dedikuotas valdiklis su 2 vnt. M.2 480 GB „karšto“ keitimo NVMe SSD diskais, apjungtais į RAID1
2.10.	Diskai	Turi būti ne mažiau kaip su 12 vnt. diskų, kurių kiekvienas: - ne mažiau 8TB talpos SAS sąsaja, keičiami darbo metu (ang. hot swap), naudinga talpa - ne mažiau 75 TB įvertinant dviejų diskų gedimą.
2.11.	Diskų valdiklis	Vidinis, palaikantis SAS/SATA/NVMe diskus. Palaikomi RAID lygiai: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Ne mažiau kaip 8GB spartinančiosios atminties apsaugotos baterija. Valdiklis turi turėti galimybę dirbti HBA ir RAID režimu vienu metu.
2.12.	Tinklo sąsajos	Ne mažiau kaip 2 vnt. 1/10Gb Base-T Ethernet prievadai Ne mažiau kaip 2 vnt. 10 Gb SFP+ Ethernet prievadai, komplektuojami su 10G SFP+ optiniais moduliais. Ne mažiau kaip 2 vnt. ne lėtesnių kaip 32Gbps (veikiančių ir 16 Gbps ir 32 Gbps režimu) FC sąsajų su SFP+ moduliais pajungimui su SAN komutatoriumi.
2.13.	Išorinės ir vidinės įvedimo / išvedimo jungtys	Turi būti: - Ne mažiau kaip 2 vnt. USB korpuso išorėje (iš jų ne mažiau nei 1 vnt. USB 3.0 (ar naujesnio) tipo); - 1 vnt. 1Gb sąsaja, dedikuota nuotoliniam valdymui, turi būti gale;

Eil. Nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
		- 1 prievadas monitoriui.
2.14.	Video adapteris	Integruotas.
2.15.	Išplėtimo galimybės	Turi būti ne mažiau kaip 2 PCIe 5.0 lizdai, ne mažiau kaip 1 OCP 3.0 lizdai.
2.16.	Maitinimo šaltinis	Ne mažiau kaip du, ne didesnio kaip 1100W galingumo ir ne mažesnio kaip 96% efektyvumo, dubliuojantys vienas kitą maitinimo šaltiniai, keičiami darbo metu (ang. <i>hot plug</i>). Tarnybinės stoties maitinimo šaltinio galingumas turi būti pakankamas užtikrinti tarnybinės stoties darbingumą net ir sutrikus vieno iš šaltinių veiklai. Pateikti gamintojo ataskaitą apie siūlomos konfigūracijos elektros suvartojimą esant maksimaliam apkrovimui, Pritaikyti maitinti iš 230 V 50Hz kintamos srovės elektros tinklo. Nurodyti maitinimo šaltinių galią.
2.17.	Aušinimas	Dubliuotų ventiliatorių sistema (N+1). Keičiami darbo metu (ang. <i>hot swap</i>).
2.18.	Nuotolinio valdymo adapteris	Nepriklausomas nuo operacinės sistemos, veikiantis be agentų. Turi būti: - Tarnybinės stoties nutolęs valdymas per WEB naršyklę; - Tekstinė ir grafinė konsolės; - Aparatinės dalies (aušinimo ventiliatorių, temperatūros, procesorių, operatyvinės atminties, maitinimo šaltinių, vidinių diskų) būklės ir sistemos konfigūracijos stebėjimas bei pakeitimų užfiksavimas ir išsaugojimas vidinėje nuotolinio valdymo adapterio atmintyje; - Virtualus CD - ROM ir KVM aktyvuotas palaikymas; - Kerberos saugumo protokolo palaikymas; - MS Active Directory palaikymas; - Nuotolinis tarnybinės stoties įjungimas/išjungimas; - Galimybė prisijungti ne mažiau kaip 2 nutolusiems vartotojams vienu metu; - Aparatinės dalies temperatūros, CPU, operatyvinės atminties, vidinių diskų būklės stebėjimas ir automatinis SNMP pranešimų siuntimas administratoriui ir gamintojo servisui; - Užtikrinama nuotolinio valdymo raktų apsauga nuo prieigos per PCI magistralę.
2.19.	Sisteminio mikrokodo (firmware) saugumo savybės	- Tarnybinės stoties darbo metu turi periodiškai tikrinti sistemos mikrokodus dėl nesankcionuotų pakeitimų; - Tarnybinės stoties įjungimo metu turi pasitikrinti sisteminės programinės įrangos autentiškumą ir automatiškai atstatyti iš rezervinės kopijos jei pažeistas autentiškumas. Nepavykus atstatyti turi būti uždraustas serverio operacinės sistemos krovimasis.
2.20.	Gamintojo valdymo ir administravimo programinė įranga	Tarnybinės stoties greito instaliavimo ir konfigūravimo programinė įranga, kurios terpėje pasirenkama būsima operacinė sistema, ir kuri automatiškai įdiegia visas reikalingas tvarkykles būsimoje operacinėje sistemoje.
2.21.	Suderinamumas	Tarnybinė stotis turi būti sertifikuota darbui šiomis operacinėmis sistemomis: - Windows Server 2025; - VMware vSphere; - Red Hat Enterprise Linux (RHEL).
2.22.	Operacinė sistema	Tarnybinė stotis turi būti komplektuojama gamykloje kartu su Windows 2025 Server Standard arba analogiška operacine sistema. Pilnai licencijuota siūlomos tarnybinės stoties CPU.
2.23.	Gamintojo garantija	Įrangai turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 60 (šešiasdešimties) mėnesių gamintojo garantija, skaičiuojama nuo įrangos perdavimo–priėmimo akto

Eil. Nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
		pasirašymo dienos. Garantinio aptarnavimo laikotarpiu turi būti užtikrinta galimybė registruoti gedimus ne mažiau kaip 9 valandas per parą, 5 darbo dienas per savaitę. Reakcijos laikas į pranešimą apie gedimą (telefonu, e-mail arba gamintojo palaikymo portale) turi būti ne ilgiau kaip 4 valandos darbo valandomis. Pateikti įrangos gamintojo nuorodą į garantinio aptarnavimo aprašymą. Turi būti gamintojo priešlaikinė garantija (ang. Pre-failure) procesoriams, operatyvinei atminčiai ir standiesiems diskams. Sugedę diskai tiekėjui negrąžinami. Turi būti užtikrinamas automatinis informavimas apie gedimus siuntimas gamintojo servisui. Šis funkcionalumas turi būti užtikrinamas nuotolinio valdymo adapterio galimybėmis ir neturi reikalauti jokios papildomos programinės įrangos. Visi anksčiau išvardyti reikalavimai privalo būti garantuojami gamintojo. Kartu su pasiūlymu pateikti tai liudijantį gamintojo patvirtinimą, kad šiame pirkime įgyjamai įrangai galios nurodytas gamintojo garantinis aptarnavimas, jame taip pat nurodant komplektuojamus papildomus gamintojo techninės priežiūros paketų kodus ir pavadinimus.
2.24.	Surinkimo reikalavimai	Siūloma įranga turi būti nauja ir anksčiau nenaudota. Visi siūlomos įrangos komponentai turi būti nauji. Gamykliškai atnaujintų (angl. renew, refurbished, remarketed) ar lygiaverčių komponentų siūlyti neleidžiama. Visi tarnybinę stotį sudarantys komponentai turi būti gamintojo sukomplektuoti ir pažymėti gamintojo suteiktais gamykliniais kodais.
2.25.	Dalių kodai	Atskirame priede turi būti pateikti visų įrangą komplektuojančių dalių kodai, modeliai, trumpas aprašymas bei kiekiai.
2.26.	Kopijavimo programinė įranga	Programinė įranga turi būti skirta virtualių tarnybinių stočių ir failų rezerviniam kopijavimui bei atkūrimui. Visa sistema turi veikti izoliuotame (angl. air-gapped) tinkle be nuolatinio interneto ryšio. Programinės įrangos funkcionalumas, rezervinių kopijų kūrimas, atkūrimas ir administravimas negali priklausyti nuo debesijos paslaugų ar nuolatinio ryšio su gamintojo infrastruktūra. Pakankama ir tinkama ne mažiau kaip 45 virtualių tarnybinių stočių, ir ne mažiau kaip 30 TB „frontend“ diskinės vietos (jei licencijuojama pagal talpą) veikiančių Nutanix AHV aplinkose, automatizuotam rezerviniam kopijavimui ir atstatymui. Programinė įranga turi palaikyti Nutanix AHV virtualizacijos platformą arba lygiavertę gamintojo palaikomą technologiją, užtikrinančią analogišką funkcionalumą, naudojant gamintojo palaikomus API mechanizmus ir užtikrinti agentų nereikalaujantį virtualių mašinų rezervinį kopijavimą bei atkūrimą. Turi būti užtikrintas Microsoft Active Directory ir Microsoft SQL Server nuoseklus (application-consistent) rezervinių kopijų kūrimas bei atkūrimas nereikalaujant nuolat veikiančio agento virtualioje mašinoje. Galimybė atstatyti tiek visą virtualią mašiną, virtualios mašinos diskus bei atskirus failus ar katalogus (iš MS Windows, RedHat/Ubuntu Linux VM). Automatizuotas rezervinės kopijos atstatymo ir kopijos testas. Turi būti galimybė rezervines kopijas saugoti nekeitamoje (immutable) saugykloje arba kitais būdais apsaugoti kopijas nuo pakeitimo ar ištrynimo nustatytą laikotarpį. Programinė įranga turi palaikyti rezervinių kopijų saugojimą tiek į diskinius įrenginius, tiek į Tape juostas (LTO), su galimybe automatizuoti kopijų rašymą, rotaciją ir atstatymą. Licencija gali būti pastovaus tipo arba riboto galiojimo, su ne mažiau kaip 60 mėnesių atnaujinimo ir gamintojo palaikymo terminu. Programinė įranga turi užtikrinti rezervinių kopijų šifravimą tiek perdavimo,

Eil. Nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
		tiesioginio saugojimo metu, naudojant ne žemesnio kaip AES-256 lygio šifravimo algoritmus.