

**2 PIRKIMO OBJEKTO DALIES
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

Lietuvos Respublikos užsienio reikalų ministerija (toliau – perkančioji organizacija) perka **tarnybinę stotį su priedais virtualių tarnybinių stočių ir duomenų rezerviniam kopijavimui** (toliau – Įranga arba tarnybinė stotis).

1. Įrangos techniniai ir funkciniai reikalavimai

Eil. Nr.	Rodiklis	Minimali reikalaujamo rodiklio reikšmė
1.1.	Tarnybinės stoties tipas	Montuojama į standartinę 19“ (angl. <i>rack-mount</i>) spintą. Komplektuojama su bėgeliais ir kabelių rankove, skirtais sistemos ištraukimui iš serverinės spintos. Ne daugiau kaip 2U aukščio. Korpuso priekyje ir gale turi būti įmontuotas tarnybinę stotį identifikuojantis šviesinis indikatorius, valdomas mygtuku. Korpusas turi talpinti ne mažiau kaip 8 vnt. diskų. Turi būti pateikti visų diskų darbui reikalingi adapteriai, laidai. Tam, kad užtikrinti pakankamą vietą serverio gale kabeliams, keitikliams ir kitoms dalims, serverio korpusas turi būti ne daugiau kaip 90 cm (apvalinama pagal aritmetines taisykles iki sveikojo skaičiaus) gylio. Korpusas turi turėti galimybę naudoti užrakinamą priekinę panelę.
1.2.	Procesorių skaičius	Ne mažiau kaip 1 vnt.
1.3.	Procesoriaus architektūra	x86 architektūros procesorius, palaikantis 64 bitų operacines sistemas ir taikomas programas, virtualizavimo instrukcijas aparatiniu lygmeniu. Palaikantis ne mažiau kaip 8 atminties kanalus. Palaikantis ne mažiau kaip 4 TB atminties (per procesorių).
1.4.	Branduolių tarnybinėje stotyje	Ne daugiau kaip 16 vnt.
1.5.	Procesorių našumas	Siūlomo (-ų) procesoriaus (-ių) našumo parametrai turi būti viešai publikuojami puslapyje www.spec.org ir elektronine forma. Testas turi būti atliktas siūlomoje serverių gamintojo aparatinėje platformoje ir turi atitikti siūlomos sistemos procesoriaus (-ių) bazinio našumo rodiklį. Pateikiami našumo rezultatai turi būti išmatuoti siūlomoje tarnybinėje stotyje su siūlomu (-ais) procesoriumi (-iais). Siūlomas (-i) procesorius (-iai) turi užtikrinti ne mažesnę kaip: – 151 vienetų pagal <i>SPECint_rate_base2017</i> testą našumą; – 176 vienetų pagal <i>SPECfp_rate_base2017</i> testą našumą.

Eil. Nr.	Rodiklis	Minimali reikalaujamo rodiklio reikšmė
		<i>Pasiūlyme būtina nurodyti procesoriaus gamintoją ir modelį.</i>
1.6.	Operatyvioji atmintis	Ne blogiau kaip ECC DDR4-3200 <i>Pasiūlyme būtina nurodyti operatyvinės atminties modelį, architektūrą bei tipą.</i> Ne mažiau kaip 128 GB. Visi atminties moduliai turi būti vienodos talpos ir ne mažesni kaip 32GB. Atmintis turi būti sukonfigūruota maksimaliai spartai.
1.7.	Operatyviosios atminties lizdų skaičius	Ne mažiau kaip 16 vnt.
1.8.	Diskų adapteris	Vidinis ne prastesnis nei 12 Gb/s <i>Serial-Attached SCSI</i> (SAS) diskų adapteris. Palaikantis RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Valdiklis turi turėti galimybę dirbti HBA ir RAID režimu vienu metu.
1.9.	Diskai	Ne mažiau kaip 36 TB bendros naudingos talpos, apsaugotos nuo vieno disko gedimo ir išpildytos ne blogiau kaip 12 Gb/s SAS sąsajos diskais, keičiamais darbo metu (angl. <i>hot swap</i>).
1.10.	Laikmena operacinei sistemai	Operacinei sistemai skirtas atskiras valdiklis su 2 vnt. M.2 480GB, NVMe SSD diskais, apjungtais į RAID1
1.11.	Tinklo sąsajos	Ne mažiau kaip 4 vnt. 1G Base-T Ethernet prievadai.
1.12.	Išorinės ir vidinės įvedimo / išvedimo jungtys	Ne mažiau kaip 3 USB (iš jų ne mažiau nei 1 vnt., ne žemesnės nei USB 3.0 versijos, turi būti priekyje arba gale). 1 vnt. 1Gb sąsaja, dedikuota nuotoliniam valdymui, turi būti gale; 1 vnt. USB sąsaja, dedikuota nuotoliniam valdymui, turi būti priekyje; 1 prievadas monitoriui.
1.13.	Video adapteris	Integuotas.
1.14.	Išplėtimo galimybės	Turi būti ne mažiau kaip 2 PCI-e 4.0 lizdai. Galimybė plėsti iki ne mažiau kaip 3 lizdų.
1.15.	Maitinimo šaltinis	Gamintojo rekomenduojamo galingumo ir ne mažesnio kaip 90 % efektyvumo, dubliuojantys vienas kitą maitinimo šaltiniai, keičiami darbo metu („ <i>hot plug</i> “) – ne mažiau kaip 2 vnt. Tarnybinės stoties maitinimo šaltinio galingumas turi būti pakankamas užtikrinti tarnybinės stoties darbingumą net ir sutrikus vieno iš šaltinių veiklai net ir tuo atveju, jei atminties ir diskų įrenginių vietos būtų visos užpildytos. Vieno maitinimo šaltinio gedimo atveju neturi būti mažinami tarnybinės stoties skaičiavimo pajėgumai.

Eil. Nr.	Rodiklis	Minimali reikalaujamo rodiklio reikšmė
		Tarnybinės stoties maitinimo šaltinio galingumas turi būti pakankamas užtikrinti tarnybinės stoties darbingumą nemažinant greitaveikos net ir sutrikus vieno iš šaltinių veiklai. <i>Pasiūlyme būtina nurodyti maitinimo šaltinių galią.</i> Pritaikyti maitinti iš 230 V 50Hz kintamos srovės elektros tinklo.
1.16.	Aušinimas	Dubliuotų ventiliatorių sistema (N+1), keičiami darbo metu (angl. <i>hot swap</i>).
1.17.	Nuotolinio valdymo adapteris	Nepriklausomas nuo operacinės sistemos, veikiantis be agentų. Turi būti: – Tarnybinės stoties nutolęs valdymas per WEB naršyklę, neinstaliuojant papildomos programinės įrangos; – 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; – turi būti galimybė saugiai ištrinti tarnybinės stoties diskus bei nuotolinio valdymo adapterio vidinę informaciją; – Virtualus CD-ROM ir KVM palaikymas; – 128bit SSL saugumas; – MS Active Directory palaikymas; – Nuotolinis tarnybinės stoties įjungimas/išjungimas; – Galimybė prisijungti ne mažiau kaip 2 nutolusiems vartotojams vienu metu ir dalintis konsolės seansu; – Aparatinės dalies temperatūros, CPU, operatyvinės atminties, vidinių diskų būklės stebėjimas ir automatinis SNMP pranešimų siuntimas administratoriui ir gamintojo servisui.
1.18.	Sisteminio mikrokodo (<i>firmware</i>) saugumo savybės	Tarnybinės stoties – darbo metu turi periodiškai tikrinti sistemos mikrokodus dėl nesankcionuotų pakeitimų; – įjungimo metu turi patikrinti sisteminės programinės įrangos autentiškumą ir automatiškai atstoti iš rezervinės kopijos jei pažeistas autentiškumas. Nepavykus atstatyti turi būti uždraustas serverio operacinės sistemos krovimasis.
1.19.	Tarnybinės stoties 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. Turi būti pateikta tarnybinės stoties valdymo ir stebėjimo programinė įranga, turinti šias galimybes:

Eil. Nr.	Rodiklis	Minimali reikalaujamo rodiklio reikšmė
		– centralizuotas tarnybinių stočių inventoriaus sekimas; – tarnybinių stočių programinės įrangos versijų stebėjimas ir tinkamų versijų rekomendacijos; – tarnybinių stočių programinės įrangos atnaujinimas; – tarnybinių stočių diskų posistemės konfigūravimas; – operacinės sistemos diegimas; – automatiškai registruoti gedimus ir incidentus gamintojo palaikymo portale; – integracija su VMware vCenter Lifecycle Manager (vLCM); – REST API palaikymas; – visų atliekamų veiksmų įrašų archyvas audito tikslais, saugomas visą įrangos naudojimo laikotarpį ir apsaugotas nuo pakeitimų. – galimybė tisiogiai integruoti su ServiceNow.
1.20.	Suderinamumas	Tarnybinė stotis turi būti sertifikuota darbui šiomis operacinėmis sistemomis: – Windows Server 2022; – VMware vSphere: 8; – Red Hat Enterprise Linux (RHEL).
1.21.	Operacinė sistema	Microsoft Windows 2022 standard arba lygiavertė ¹ . Tinkama teikiamai serverio konfigūracijai.
1.22.	Rezervinio kopijavimo programinė įranga	Virtualių tarnybinių stočių ir failų kopijavimo programinė įranga. Turi veikti uždarame tinkle (air gap). Pakankama vienos fizinės stoties su ne mažiau kaip 32 branduoliais su virtualiomis mašinomis (ne mažiau 15 vnt.) automatizuotam rezerviniam kopijavimui ir atstatymui. Funkcionalumui užtikrinti nereikalingas agento diegimas į virtualias mašinas, SQL ir AD kopijavimas ir atstatymas nereikalaujantis agento VM'e. Galimybė atstatyti tiek visą virtualią mašiną, tiek atskirus failus (iš Ms Windows, Ubuntu Linux VM). Automatizuotas rezervinės kopijos atstatymo ir kopijos testas. Licencija gali būti pastovaus tipo arba riboto galiojimo, su ne mažiau kaip 60 mėnesių atnaujinimo ir gamintojo palaikymo terminu.

2. Kiti reikalavimai

2.1.	Gamintojo garantija	Įrangai turi būti suteikta ne mažiau 60 mėnesių gamintojo garantija, reakcijos laikas į pranešimą apie gedimą turi būti ne ilgiau nei sekanti darbo diena. Turi būti gamintojo priešlaikinė garantija (angl. <i>Pre-failure</i>) procesoriams, operatyvinei atminčiai ir standiesiems diskams.
------	---------------------	--

¹ Lygiavertiškumo įrodymas yra tiekėjo pareiga.

		Gamintojo garantuojamas nemokamas dalių tiekimas ir nemokami taisymo darbai atliekami įrangos eksploatavimo vietoje. Sugedę diskai tiekėjui negražinami Turi būti galimybė konfigūruoti automatinį informavimą apie gedimus ir siusti 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: - <i>tai liudijantį gamintojo patvirtinimą, kad šiame pirkime įgyjamai įrangai galios nurodytas gamintojo garantinis aptarnavimas;</i> - <i>komplektuojamų papildomų gamintojo techninės priežiūros paketų kodus ir pavadinimus.</i>
2.2.	Surinkimo reikalavimai	Siūloma įranga turi būti nauja ir anksčiau nenaudota. Gamykliškai atnaujinti (angl. <i>renew, refurbished, remarketed</i>) komponentai neleistini. Visos komplektuojamos tarnybinės stoties dalys privalo būti komplektuojamos tarnybinės stoties gamintojo ir pažymėtos gamintojo gamykliniais kodais.
2.3.	Dalių kodai	Atskirame priede turi būti pateikti visų įrangą komplektuojančių dalių kodai, modeliai, trumpas aprašymas bei kiekiai.
2.4.	Įrangos pristatymas	Įranga turi būti pristatyta į perkančiąją organizaciją, adresu: J. Tumo-Vaižganto g. 2, 01108, Vilnius, ne vėliau kaip per 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų nuo viešojo pirkimo–pardavimo sutarties įsigaliojimo dienos.
2.5.	Nacionalinio saugumo reikalavimai	vadovaujantis Viešųjų pirkimų įstatymo 37 straipsnio 9 dalies reikalavimais ir atsižvelgiant į tai, jog prekės BVPŽ kodas yra 48820000-2 (serveriai), tiekėjas privalo užtikrinti, kad Įrangos gamintojas ar jį kontroliuojantis asmuo nėra registruoti (jeigu gamintojas ar jį kontroliuojantis asmuo yra fizinis asmuo – nuolat gyvenantis ar turintis pilietybę) Viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 14 dalyje numatytame sąraše nurodytose valstybėse ar teritorijose.
2.6.	Aplinkos apsaugos kriterijai	atsižvelgiant į tai, kad perkama Įranga nėra Produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini minimalūs aplinkos apsaugos kriterijai, sąraše, nurodytame Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 „Dėl Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius

pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“ (toliau – Tvarkos aprašas), 1 priede „Produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini minimalūs aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašas“, ir vadovaujantis Tvarkos aprašo 4.4.4.1 ir 4.4.4.2 papunkčiais, perkančioji organizacija savarankiškai nustato aplinkos apsaugos kriterijus, kurie yra susiję su pirkimo objektu.

Įranga turi atitikti bent vieną Tvarkos apraše nustatytą aplinkosaugos principą, tenkindamas vieną ar kelis iš šių reikalavimų:

– **Jeigu Įrangos antrinė² ar tretinė³ pakuotė (toliau – pakuotė) yra perdirbama:** pristatant Įrangą, pateikiamos ir dokumentų, kuriuos gali išrašyti Tvarkytojų sąrašė esantys pakuočių perdirbėjai ar eksportuotojai (<https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/atliekos/atlieku-tvarkytojai/atlieku-tvarkytojai-turintys-teise-israsyti-gaminiu-ir-ar-pakuociu-atlieku-sutvarkyma-irodancius-dokumentus>) skaitmeninės kopijos;

– **Jeigu Įrangos pakuotė yra paženklinta:** Įrangos pakuotė turi būti paženklinta pagal Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 348 „Dėl pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių pavirtinimo“ (aktuali redakcija), priede „Pakuočių ženklėjimas“ nurodytą ženklėjimo sistemą, medžiagos, iš kurios ji pagaminta;

– **Jeigu Įrangos pakuotė nepaženklinta medžiagos, iš kurios ji yra pagaminta, žymėjimu, tačiau kurią vizualiai galima identifikuoti kaip pagamintą tik iš vienos rūšies medžiagos:** pristatant Įrangą, pateikiama pakuotės aprašymo dokumento arba deklaracijos, arba techninis dokumento skaitmeninė kopija.

² Antrinė pakuotė – pakuotė, kurioje vartotojams ar gaminio naudotojams pateikiama tam tikra grupė prekinį vienetų ar kuri naudojama prekių atsargoms papildyti. Grupinę pakuotę galima pašalinti nepažeidus gaminio Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo 2 straipsnio 5 dalis).

³ Tretinė pakuotė – pakuotė, kuri palengvina prekinėje ar grupinėje pakuotėje supakuotų gaminių gabenimą, tvarkymą ir gabenimo bei tvarkymo metu apsaugo juos nuo pažeidimo. Transporto pakuotėms nepriklauso kelių, geležinkelių, laivų ir lėktuvų konteineriai (Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo 2 straipsnio 25 dalis).