

Techninė specifikacija

BENDROSIOS PASTABOS

1. Visi poreikių lentelėse pateikti įrangos, kurią perkančioji organizacija numato pirkti nurodytoje pirkimo dalyje, kiekiai gali būti mažinami priklausomai nuo gauto valstybinio finansavimo.

2. Kiekvienai pirkimų daliai pasiūlymuose pateikiamos užpildytos visų tos grupės prekių lentelės pagal šioje dalyje pateiktas atitinkamas reikalaujamas charakteristikas poreikių lentelėse, net jei grafoje neįvardyta reikalaujama charakteristikos reikšmė. Šalia komponentų reikalaujamų charakteristikų nurodomos siūlomos charakteristikos, komponento konkretus modelis ir komponento firma – gamintoja.

3. Sutarties galiojimo laikotarpiu Pirkėjas perka prekes dalimis, pateikdamas Pardavėjui atitinkamus užsakymus.

4. Pirkimo dalis: Tarnybinės stotys ir jų priedai

4.1 Kokybės reikalavimai prekėms (turi būti pateikiami atitinkami dokumentai):

- 4.1.1 Dokumentai, nurodantys prekių kilmės šalį ir gamintoją.
- 4.1.2 Siūlomoms prekėms pateikiamas gamintojo ISO 9001 kokybės valdymo standarto sertifikatas.
- 4.1.3 Visos komplektuojančios dalys (procesoriai, atmintis, diskai, valdymo programinė įranga ir kt.) komplektuojami serverio gamintojo ir pažymėti serverio gamintojo kodais
- 4.1.4 Charakteristikos, nurodytos kaip reikalaujamos atskiriems komponentams komplektacijos lentelėse, pilnai realizuotos siūlomos įrangos visumoje.

4.2 Reikalavimai tiekėjams

- 4.2.1 Tinkamai vykdyti garantinį aptarnavimą gamintojas turi sertifikuotą gamintojo įrangos aptarnavimo centrą.

4.3 Tarnybinė stotis 1U (komplektas)

Eil. Nr.	Komponento pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogiau kaip arba lygiavertė (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/ technologijos/ prekės ženklai galima būti pakeisti lygiaverčiais)	Siūlomos tikslios charakteristikos/ parametrai, komponento modelis
4.3.1	Konstrukcija	Montuojama į standartinę 19" montažinę spintą, ne daugiau 1U aukščio, su visais montavimui reikalingais priedais ir bėgeliais pilnam serverio ištraukimui neišimant iš spintos. Užrakinama priekinė serverio panelė. Integruota kabelių tvarkymo ranka.	
4.3.2	Procesorius	Ne blogiau, kaip x86 komandų sistemos procesorius, palaikantis 64 bitų (x86-64) komandų sistemą. Palaikomas procesorių skaičius ne mažiau nei 2. Pateikiamas procesorių kiekis – 2 vnt. Procesorius ne mažiau kaip 10 branduolių („cores“). Sistemos našumo indeksas ne prastesnis nei SPECint_rate_base2006 – 800,	

		SPECfp_rate_base2006 – 650. Matavimų rezultatai siūlomos tarnybinės stoties modeliui turi būti publikuoti puslapyje http://www.spec.org ir pateikiami atspausdinti. Pateikti procesoriaus modelį.	
4.3.3	Atmintis	Ne mažiau kaip 64GB su „Advanced ECC“, „Online Memory Spare“ ir „Mirroring“ apsaugos technologijų palaikymu. Atminties sparta bent 2400MT/s.	
4.3.4	Atminties išplėtimo galimybės	Ne mažiau kaip 1.5TB viso įrenginyje suinstaliuotos atminties su ne mažiau nei 24 atminties lizdų.	
4.3.5	PCI jungtys	Ne mažiau nei 1 vnt. laisvos PCI-Express jungtys, bent x8 spartos	
4.3.6	SSD diskai	Ne mažiau kaip 3 vnt. 2.5“, SSD, ne mažesni kaip 1.6TB, pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiu (ang. k. DDPD) lygus arba didesnis nei 1, karšto pakeitimo („hot-plug“). Diskai privalo būti suderinami su tarnybine stotimi, tinkamai grąžinti statuso ir galimo gedimo („prefailure“) informaciją.	
4.3.7	Diskų išplėtimo galimybės	Ne mažiau nei 10 karšto keitimo („hot-plug“) 2.5“ diskų	
4.3.8	Diskų kontroleris	Integruotas, 12 Gb/s sąsaja, ne mažiau nei 1GB spartinančiosios atminties („cache“) su būsenos išsaugojimo savybe (ang. battery-backed arba flash-backed). Palaikantis bent 0, 1, 10, 5, 50 ir 6 RAID lygius.	
4.3.9	Jungtys ir interfeisai	1 analoginio video (VGA tipo) jungtis, bent 2 USB jungtys.	
4.3.10	Tinklo adapteriai	Ne mažiau kaip 2 vnt. 10/100/1000 Mb/s 1000BaseT RJ45 tinklo jungčių	
4.3.11	10G tinklo adapteriai	Ne mažiau kaip 2 vnt. 1/10Gbps SFP+ jungčių SR-IOV technologija, bent 128 virtualių įrenginių palaikymas. „Flow director“ ar analogiška aparatinė technologija paketų nukreipimui į branduolį. Time Sync (802.1as), VXLAN ir NVGRE palaikymas, paketų prioritizavimas (ne mažiau 1536 Tx ir Rx eilių per portą palaikymas), VMDq palaikymas. Ne mažiau kaip 2 vnt. 1/10Gbps 10GBASE-T jungčių SR-IOV technologija, bent 64 virtualių įrenginių palaikymas. „Flow director“ ar analogiška aparatinė technologija paketų nukreipimui į branduolį. VXLAN ir NVGRE palaikymas, paketų prioritizavimas (ne mažiau 64 Tx ir Rx eilių per portą palaikymas), VMDq palaikymas. Nurodyti tikslus siūlomų tinklo adapterių modelius.	

4.3.12	10G tinklo adapterio moduliai (ang. GBIC)	Ne mažiau kaip 2vnt. SFP+ 10GBASE-SR modulių	
4.3.13	Aušinimo blokas	Ne blogiau kaip: dubliuotų, karšto keitimo, ventiliatorių sistemos aušinimo blokas	
4.3.14	Saugos adapteris	Integruotas saugos modulis (ang. „Trusted Platform Module“), skirtas generuoti, saugoti elektroninius raktus ir sertifikatus.	
4.3.15	Maitinimo šaltinis	Ne blogiau kaip: 220V 50Hz karšto pakeitimo („hot-plug“) dubliuotas maitinimo šaltinis, ne mažiau kaip 90% efektyvumo, užtikrinantis visų instaliuotų komponentų galios poreikius (įskaitant maksimalų diskų skaičių ir atminties kiekį). Tarnybinė stotis turi dirbti sugedus vienam maitinimo šaltiniui.	
4.3.16	Valdymo aparatinė įranga	Nuo operacinės sistemos nepriklausomas serverio valdymas per ethernet tinklą (dedikuotas tinklo adapteris) naudojant SSH klientą: virtualūs CD-ROM, „Serial port“ įrenginiai, serverio įjungimas/išjungimas/perkrovimas. Autentifikacija privalo būti galima tiek naudojant SSH kliento raktus tiek slaptažodžius. Turi būti įdiegta valdymo porto ugniasienės funkcija su galimybe riboti prisijungimus iš nurodyto tinklo. Jeigu šioms funkcijoms reikalingos papildomos licenzijos, jos turi būti pateikiamos komplekte.	
4.3.17	Papildomi reikalavimai	Visa siūloma įranga turi būti nauja, negalima siūlyti naudotos arba naudotos ir atnaujintos (angl. remarketing) įrangos (pateikiama deklaracija).	
4.3.18	Kitos valdymo funkcijos ir aukštą patikimumą užtikrinančios funkcijos	Automatinis serverio perkrovimas įvykus trikiui (Automatic Server Recovery), Redundant ROM, Remote Flash ROM Integrated Management Log arba lygiavertės funkcijos.	

4.3.19	Garantijos tiekimo sąlygos	Ne mažiau 5 (penkių) metų gamintojo garantinė serverio ir komplektuojančios įrangos priežiūra su 4 valandų 24x7 reakcijos laiku, remontą atliekant įrangos buvimo vietoje Lietuvos Respublikos teritorijoje. Gamintojo garantuojamas nemokamas dalių tiekimas ir nemokami remonto darbai. Tiekėjas turi užtikrinti išankstinį procesoriaus, atminties ir diskų (pozicijos 1.3.2, 1.3.3 ir 1.3.6) pakeitimą, jei įvyko išankstinis įspėjimas apie galimą jų gedimą („prefailure warranty“). Visi aukščiau išvardinti reikalavimai privalo būti garantuojami įrangos gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).	
	Tarnybinės stoties firma gamintoja		
	Tarnybinės stoties modelis		
	Kilmės šalis		
	Komplekto kaina be PVM		
	Komplektų kiekis		
	PVM		
	Iš viso kaina su PVM		
	Garantiniai įsipareigojimai visam komplektui (ne mažiau 5 metai)		
	Garantinio aptarnavimo reakcijos po pranešimo apie gedimą greitis ir darbingumo atstatymas (ne vėliau kaip kitą darbo dieną)		
	Atsarginių dalių tiekimo garantija (minimaliai 5 metai)		

4.4 SSD diskas tarnybinei stočiai

Eil. Nr.	Komponento pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogiau kaip arba lygiavertė (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/ technologijos/ prekės ženklai galima būti pakeisti lygiaverčiais)	Siūlomos tikslios charakteristikos/ parametrai, komponento modelis
4.4.1	SSD diskas	2.5“, SSD, ne mažesni kaip 1.6TB, pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiu (ang. k. DWPD) lygus arba didesnis nei 1, karšto pakeitimo („hot-plug“). Diskai privalo būti suderinami su tarnybinėmis stotimis pozicijos 1.3 ir 1.5, tinkamai grąžinti statuso ir galimo gedimo („prefailure“) informaciją.	
4.4.2	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai turi galioti tie patys garantinės techninės priežiūros įsipareigojimai kaip ir tarnybinėms stotims (pozicijos 1.3 ir 1.5) Visi aukščiau išvardinti reikalavimai privalo būti garantuojami įrangos gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją jei tai yra	

		standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).	
	Prekių firma gamintoja		
	Prekės modelis		
	Kilmės šalis		
	Prekės vieneto kaina be PVM		
	Prekių kiekis		
	Iš viso kaina be PVM		
	PVM		
	Iš viso kaina su PVM		
	Garantiniai įsipareigojimai (minimaliai 5 metai)		
	Garantinio aptarnavimo reakcijos po pranešimo apie gedimą greitis (ne vėliau kaip kitą darbo dieną)		
	Atsarginių dalių tiekimo garantija (minimaliai 5 metai)		

4.5 Tarnybinė stotis 1U (komplektas)

Eil. Nr.	Komponento pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogiau kaip arba lygiavertė (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/ technologijos/ prekės ženklai galima būti pakeisti lygiavertėmis)	Siūlomos tikslios charakteristikos/ parametrai, komponento modelis
4.5.1	Konstrukcija	Montuojama į standartinę 19" montažinę spintą, ne daugiau 1U aukščio, su visais montavimui reikalingais priedais ir bėgeliais pilnam serverio ištraukimui neišimant iš spintos. Užrakinama priekinė serverio panelė. Integruota kabelių tvarkymo ranka.	
4.5.2	Procesorius	Ne blogiau, kaip x86 komandų sistemos procesorius, palaikantis 64 bitų (x86-64) komandų sistemą. Palaikomas procesorių skaičius ne mažiau nei 2. Pateikiamas procesorių kiekis – 2 vnt. Procesorius ne mažiau kaip 14 branduolių („cores“). Sistemos našumo indeksas ne prastesnis nei SPECint_rate_base2006 – 1300, SPECfp_rate_base2006 – 925, SPECint_base – 68, SPECfp_base – 115. Matavimų rezultatai siūlomos tarnybinės stoties modeliui turi būti publikuoti puslapyje http://www.spec.org ir pateikiami atspausdinti. Pateikti procesoriaus modelį.	
4.5.3	Atmintis	Ne mažiau kaip 384GB su „Advanced ECC“, „Online Memory Spare“ ir „Mirroring“ apsaugos technologijų palaikymu. Atminties sparta bent 2400MT/s.	
4.5.4	Atminties išplėtimo galimybės	Ne mažiau kaip 1.5TB viso įrenginyje	

		suinstaliuotos atminties su ne mažiau nei 24 atminties lizdų.	
4.5.5	PCI jungtys	Ne mažiau nei 2 vnt. laisvos PCI-Express jungtys, bent x8 spartos	
4.5.6	SSD diskai	Ne mažiau kaip 6 vnt. 2.5“, SSD, ne mažesni kaip 1.6TB, pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiu (ang. k. DWPD) lygus arba didesnis nei 1, karšto pakeitimo („hot-plug“). Diskai privalo būti suderinami su tarnybine stotimi, tinkamai grąžinti statuso ir galimo gedimo („prefailure“) informaciją.	
4.5.7	Diskų išplėtimo galimybės	Ne mažiau nei 10 karšto keitimo („hot-plug“) 2.5“ diskų	
4.5.8	Diskų kontroleris	Integruotas, 12 Gb/s sąsaja, ne mažiau nei 2GB spartinančiosios atminties („cache“) su būsenos išsaugojimo savybe (ang. battery-backed arba flash-backed). Palaikantis bent 0, 1, 10, 5, 50 ir 6 RAID lygius.	
4.5.9	Jungtys ir interfeisai	1 analoginio video (VGA tipo) jungtis, bent 2 USB jungtys.	
4.5.10	Tinklo adapteriai	Ne mažiau kaip 2 vnt. 10/100/1000 Mb/s 1000BaseT RJ45 tinklo jungčių	
4.5.11	10G tinklo adapteriai	Ne mažiau kaip 2 vnt. 1/10Gbps SFP+ jungčių. SR-IOV technologija, bent 128 virtualių įrenginių palaikymas. „Flow director“ ar analogiška aparatinė technologija paketų nukreipimui į branduolį. Time Sync (802.1as), VXLAN ir NVGRE palaikymas, paketų prioritizavimas (ne mažiau 1536 Tx ir Rx eilių per portą palaikymas), VMDq palaikymas. Ne mažiau kaip 2 vnt. 1/10Gbps 10GBASE-T jungčių SR-IOV technologija, bent 64 virtualių įrenginių palaikymas. „Flow director“ ar analogiška aparatinė technologija paketų nukreipimui į branduolį. VXLAN ir NVGRE palaikymas, paketų prioritizavimas (ne mažiau 64 Tx ir Rx eilių per portą palaikymas), VMDq palaikymas. Nurodyti tikslius siūlomų tinklo adapterių modelius.	
4.5.12	10G tinklo adapterio moduliai (ang. GBIC)	Ne mažiau kaip 2vnt. SFP+ 10GBASE-SR modulių	
4.5.13	Aušinimo blokas	Ne blogiau kaip: dubliuotų, karšto keitimo, ventiliatorių sistemos aušinimo blokas	
4.5.14	Saugos adapteris	Integruotas saugos modulis (ang. „Trusted Platform Module), skirtas generuoti, saugoti elektroninius raktus ir sertifikatus.	

4.5.15	Maitinimo šaltinis	Ne blogiau kaip: 220V 50Hz karšto pakeitimo („hot-plug“) dubliuotas maitinimo šaltinis, ne mažiau kaip 90% efektyvumo, užtikrinantis visų instaliuotų komponentų galios poreikius (įskaitant maksimalų diskų skaičių ir atminties kiekį). Tarnybinė stotis turi dirbti sugedus vienam maitinimo šaltiniui.	
4.5.16	Valdymo aparatinė įranga	Nuo operacinės sistemos nepriklausomas serverio valdymas per ethernet tinklą (dedikuotas tinklo adapteris) naudojant SSH klientą: virtualūs CD-ROM, „Serial port“ įrenginiai, serverio įjungimas/išjungimas/perkrovimas. Autentifikacija privalo būti galima tiek naudojant SSH kliento raktus tiek slaptažodžius. Turi būti įdiegta valdymo porto ugniasienės funkcija su galimybe riboti prisijungimus iš nurodyto tinklo. Jeigu šioms funkcijoms reikalingos papildomos licenzijos, jos turi būti pateikiamos komplekte.	
4.5.17	Papildomi reikalavimai	Visa siūloma įranga turi būti nauja, negalima siūlyti naudotos arba naudotos ir atnaujintos (angl. remarketing) įrangos (pateikiama deklaracija).	
4.5.18	Kitos valdymo funkcijos ir aukštą patikimumą užtikrinančios funkcijos	Automatinis serverio perkrovimas įvykus trikiui (Automatic Server Recovery), Redundant ROM, Remote Flash ROM Integrated Management Log arba lygiavertės funkcijos.	
4.5.19	Garantijos tiekimo sąlygos	Ne mažiau 5 (penkių) metų gamintojo garantinė serverio ir komplektuojančios įrangos priežiūra su 4 valandų 24x7 reakcijos laiku, remontą atliekant įrangos buvimo vietoje Lietuvos Respublikos teritorijoje. Gamintojo garantuojamas nemokamas dalių tiekimas ir nemokami remonto darbai. Tiekėjas turi užtikrinti išankstinį procesoriaus, atminties ir diskų (pozicijos 1.5.2, 1.5.3 ir 1.5.6) pakeitimą, jei įvyko išankstinis įspėjimas apie galimą jų gedimą („prefailure warranty“). Visi aukščiau išvardinti reikalavimai privalo būti garantuojami įrangos gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).	
	Tarnybinės stoties firma gamintoja		
	Tarnybinės stoties modelis		
	Kilmės šalis		
	Komplekto kaina be PVM		
	Komplektų kiekis		
	PVM		
	Iš viso kaina su PVM		
	Garantiniai įsipareigojimai visam komplektui (minimaliai 5 metai)		

	Garantinio aptarnavimo reakcijos po pranešimo apie gedimą greitis ir darbingumo atstatymas (ne vėliau kaip kitą darbo dieną)	Ne vėliau kaip kitą darbo dieną
	Atsarginių dalių tiekimo garantija (minimaliai 5 metai)	

4.6 SSD2 diskas tarnybinei stočiai

Eil. Nr.	Komponento pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogiau kaip arba lygiavertė (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/ technologijos/ prekės ženklai galima būti pakeisti lygiaverčiais)	Siūlomos tikslios charakteristikos/ parametrai, komponento modelis
1.6.1	SSD diskas	2.5“, SSD, ne mažesni kaip 3.8TB, pilno perrašymo skaičius per dieną 5 metų laikotarpiu (ang. k. DWPD) lygus arba didesnis nei 1, karšto pakeitimo („hot-plug“). Diskai privalo būti suderinami su tarnybinėmis stotimis (pozicijos 1.3 ir 1.5), tinkamai grąžinti statuso ir galimo gedimo („prefailure“) informaciją.	
1.6.2	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai turi galioti tie patys garantinės techninės priežiūros įsipareigojimai kaip ir tarnybinėms stotims (pozicijos 1.3 ir 1.5) Visi aukščiau išvardinti reikalavimai privalo būti garantuojami įrangos gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).	
	Prekių firma gamintoja		
	Prekės modelis		
	Kilmės šalis		
	Prekės vieneto kaina be PVM		
	Prekių kiekis		
	Iš viso kaina be PVM		
	PVM		
	Iš viso kaina su PVM		
	Garantiniai įsipareigojimai (minimaliai 5 metai)		
	Garantinio aptarnavimo reakcijos po pranešimo apie gedimą greitis (ne vėliau kaip kitą darbo dieną)		
	Atsarginių dalių tiekimo garantija (minimaliai 5 metai)		

4.7 BENDRA 4 PIRKIMŲ DALIES KAINŲ LENTELĖ

Pozicija	Pavadinimas	Kiekis	Orientacinio kiekio kaina su visais įsipareigojimais, Eurais be PVM
1.3	Tarnybinė stotis 1U (komplektas)	14	
1.4	SSD diskas tarnybinei stočiai	16	
1.5	Tarnybinė stotis 1U (komplektas)	4	
1.6	SSD diskas tarnybinei stočiai	20	
Bendra prekių grupės kaina be PVM			230706,00
PVM			48448,26
Bendra prekių grupės kaina su PVM			279154,26