

Pirkimo sąlygų 2 priedas „Techninė specifikacija“

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Bendrieji reikalavimai

- 1.1. Apibūdinant pirkimo objektą, techninėje specifikacijoje ar kituose pirkimo dokumentuose galimai nurodytas konkretus modelis ar tiekimo šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiam tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekių ženklas, patentas, tipai, konkrečiai kilmė ar gamyba, standartai, sertifikatai, protokolai turi būti suprantami su žodžiais „arba lygiavertis“.
- 1.2. Visa siūloma įranga turi būti nauja, nenaudota, gamykliniame įpakavime. Pateikiama įranga negali būti gamintojo atnaujinta („Refurbished“ arba „Remarketed“).
- 1.3. Kiekvienai pirkimo dalei pasiūlymuose turi būti pateikiamos užpildytos visų tos pirkimo dalies 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.
- 1.4. Atliekamas žaliasis pirkimas. Pirkimas vykdomas vadovaujantis [Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymo Nr. D1-401 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini Aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašo, Aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“](#) 4.1. punktu (-ais). Aplinkos apsaugos kriterijai nustatyti 2 priedo „Techninės specifikacijos“ kiekvienos pirkimo dalies lentelėse.

1 PIRKIMO DALIS: SIEM PROGRAMINIS SPRENDIMAS

1. Apsaugos informacijos ir įvykių stebėjimo sistema (angl. SIEM - Security Information and Event Management)

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	SIEM sistemos minimalių parametrų reikšmės (ne blogiau kaip)	Siūlomų prekių parametrai
1.	Įrangos pavadinimas	Tiekėjas turi pateikti <i>siūlomos įrangos pavadinimą/us, sudedamąsias dalis, jų kiekius</i>	
2.	Įrangos gamintojas	Tiekėjas turi nurodyti <i>siūlomos įrangos gamintoją/us</i>	
3.	Įrangos kodas	Tiekėjas turi pateikti <i>siūlomos įrangos ir jos sudedamųjų dalių (jei taikoma) kodus</i>	
4.	Pagrindinės charakteristikos	Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo interneto svetainę (jei gamintojas suteikia tokią informaciją), techninę dokumentaciją, kurioje pateikiama informacija apie siūlomos prekės charakteristikas ir atitikimą techninės specifikacijos reikalavimams.	

5.	Bendri reikalavimai	• Turi būti siūlomas specializuotas programinis sprendimas. Visa sprendime esanti programinė įranga privalo būti specializuota šioje specifikacijoje numatytoms Saugos informacijos ir įvykių stebėjimo (angl. <i>SIEM - Security Information and Event Management</i>) funkcijoms atlikti. • Turi būti pateikta visa reikiama programinė įranga bei visos licencijos, reikalingos Saugos informacijos ir įvykių stebėjimo funkcionalumui užtikrinti • Į perkamų prekių apimtį turi būti įtrauktos ir tiesiogiai šiuose reikalavimuose neįvardintos sistemos licencijos, komponentai, moduliai, kurie yra būtini keliamam funkcionalumui realizuoti. • Tiekėjas gali siūlyti ir daugiau programinės įrangos vienetų jei tai būtina jo siūlomam sprendimui realizuoti, tačiau papildoma programinė įranga turi būti kaip pagrindinės programinės įrangos moduliai (angl. <i>addons</i>), o visas sprendimas turi būti kaip viena visuma, valdoma SIEM sprendimo grafinėje naudotojo sąsajoje. • Visa programinė įranga turi būti to pačio gamintojo arba integracija ir palaikymas turi būti atliekamas SIEM gamintojo. • SIEM sprendimui ir jo komponentams turi būti pateiktos naujausios programinės įrangos versijos. • Sistema turi būti konfigūruojama, o ne programuojama. • Siūlomas sprendimas turi gebėti kaupti ir koreliuoti įvykius iš ne mažiau kaip 25 agentų (Windows ir Linux sistemoms) iš 375 įrenginių (įskaitant įrenginius su agentais). • Įvykių analizės ir saugojimo sistema turi užtikrinti sprendimo įdiegimą ir įrašų surinkimą Užsakovo infrastruktūroje.
----	---------------------	---

- Įvykių analizės ir saugojimo sistemą galima diegti skirtingose lokacijose, priklausomai nuo tinklo topologijos;
- Programinė įranga neturi naudoti reliacinės duomenų bazės (MS SQL, PostgreSQL, MySQL, Oracle) įvykių duomenims saugoti, o naudoti maštabuojamą „noSQL“ tipo duomenų bazę, „ElasticSearch“ technologiją ar kitas lygiavertes nereliacines duomenų bazes, kurios būtų integruotos į siūlomą sprendimą ar produktą ir nelicencijuojamos atskirai.
- SIEM sprendimas turi turėti galimybę toje pačioje duomenų bazėje saugoti tiek neapdorotą įvykių žurnalą, tiek išskaidytą įvykių žurnalą ir normalizuotus duomenis.
- Sistema turi užtikrinti, kad sistemoje esantys įvykiai būtų apsaugoti nuo neteisėto sunaikinimo ar pakeitimo.
- Sistema turi gebėti rinkti įvykius (*angl. events / logs*) ir tinklo srauto statistikos įrašus (*angl. flows*).
- Sistema negali būti teikiama kaip debesijos paslauga.
- Siūloma Sistema papildomai neturi reikalauti nei operacinės sistemos, nei duomenų bazės licencijų.
- Pateikta programinė įranga turi būti tinkama diegti į virtualizavimo platformą, arba į perkančiosios organizacijos pasirinktą techninę - aparatinę įrangą.
- Siūlomas sprendimas turi veikti kaip vienas loginis vienetas (gali būti viena arba kelios virtualios mašinos) virtualizavimo platformoje arba vienas fizinis serveris, kuriame integruoti visi sistemos veikimui (saugos informacijos surinkimui, apdorojimui, saugojimui bei atvaizdavimui) būtini komponentai.
- Turi būti galimybė plėsti Sistemos funkcionalumą tiek papildant esamo sprendimo galimybes, tiek ir pridedant to paties gamintojo

6.	Įvykiai (<i>angl. events</i>)	papildomus programinius arba techninius - aparatinius komponentus. • Sistemai ir jos komponentams turi būti pateiktos naujausios programinės įrangos versijos. • SIEM sprendimas/sistema privalo būti realizuota kompiuteriniame tinkle, kuris veikia TCP/IP protokolų pagrindu. • Sprendimas turi būti pritaikytas apdoroti ne mažiau kaip 3000 įvykių / įrašų per sekundę (<i>angl. EPS – Events Per Second</i>). Jei sprendimas licencijuojasi kitais parametrais nei EPS (pvz. Mbps, įrenginių ir sistemų kiekiais), jis turi būti lygiavertis 3000 įvykių / įrašų per sekundę kiekiui. • Turi būti galimybė ateityje, nekeičiant esamos programinės įrangos, plėsti sprendimo greitaveiką iki ne mažiau kaip 10000 įvykių / įrašų per sekundę. Jei sprendimas licencijuojasi kitais parametrais nei EPS (pvz. Mbps, įrenginių ir sistemų kiekiais), jis turi būti lygiavertis 10000 įvykių / įrašų per sekundę kiekiui. • Sistema turi leisti viršyti licenciją ir priimti didesnę įvykių per sekundę skaičių galimos atakos atveju ir prie tokių sąlygų turi leisti apdoroti ne mažiau kaip 9000 EPS. Sistema turi užtikrinti, kad įvykiai nebus prarandami ir bus apdorojami nuosekliai užtikrinant teisingą koreliacijos procesą. • Galimas įvykių šaltinių skaičius turi būti ne mažesnis kaip 5 p. pateiktuose reikalavimuose (nurodyti siūlomą skaičių ar apribojimo nebuvimą). • Sistema turi gebėti surinkti įrašus tiek užklaudama sistemas, tiek iš sistemų, kurios pačios siunčia žurnalinius įrašus. • Sistema turi leisti kurti specializuotus įvykių surinkimo komponentus oficialiai nepalaikomiems įvykių šaltiniams.
----	---------------------------------	---

		Sistema turi gebėti lanksčiai prisitaikyti ir paimti įvykius iš Perkančiosios organizacijos taikomųjų programų sistemų.	
7.	Tinklo srauto (<i>angl. flows</i>) analizė	- Sprendimas turi būti pritaikytas apdoroti ne mažiau kaip 80000 tinklo srauto statistikos įrašų per minutę (<i>angl. FPM - Flows Per Minute</i>) iš nemažiau kaip 2 (dviejų) skirtingų tinklo segmentų ir surinktą tinklo srauto statistiką persiųsti į pagrindinį Sistemos komponentą apdorojimui ir saugojimui. Jei sprendimas licencijuoja kitais parametrais nei FPM (pvz. Mbps, įrenginių ir sistemų kiekiais), jis turi būti lygiavertis 13000 tinklo srauto statistikos įrašų per minutę kiekiui. - Sprendimas turi užtikrinti galimybę ateityje, nekeičiant esamos įrangos, plėsti per minutę apdorojamų įrašų skaičių iki 500000 FPM. Jei sprendimas licencijuoja kitais parametrais nei FPM (pvz. Mbps, įrenginių ir sistemų kiekiais), jis turi būti lygiavertis 13000 tinklo srauto statistikos įrašų per minutę kiekiui. - Sistema turi leisti viršyti licenciją ir priimti didesnę tinklo srauto statistikos įrašų per minutę skaičių galimos atakos atveju ir prie tokių sąlygų turi leisti apdoroti ne mažiau kaip 240000 FPM. Sistema turi užtikrinti, kad tinklo srauto statistikos įrašai nebus prarandami ir bus apdorojami nuosekliai užtikrinant teisingą koreliacijos procesą. - Sistema turi palaikyti šiuos tinklo srauto statistikos formatus: NetFlow, sFlow, J-Flow , IPFix.	
8.	Įvykių šaltiniai,	Sprendime turi būti realizuota galimybė rinkti žurnalinius įrašus (<i>angl. logs</i>) iš tinklo įrangos, tinklo perimetro saugos įrenginių, taikomųjų sistemų įskaitant operacines sistemas, duomenų bazių valdymo sistemų ,taikomosios programinės įrangos sistemų ir darbo vietų įrenginių (KDV).	

		• Turi būti realizuotas Syslog (UDP ir TLS) žurnalinių įrašų rinkimo protokolas. • Turi būti realizuota šių žurnalinių įrašų analizė (angl. <i>parsing</i>): Linux iptables, ISC-DHCP, ISC Bind, FreeRADIUS, Apache2. • Sistemos sprendimas turi palaikyti ir priimti šiuos tinklo srauto statistikos formatus: IPFIX, NetFlow v5 ir v9. • Turi būti galima įvykių šaltinių informaciją įkelti, atnaujinti, peržiūrėti ir panaikinti RESTful sąsaja.	
9.	Palaikomų įrenginių kiekis	Sistema neturi riboti įvykių šaltinių skaičiaus licencijomis ne mažesnis kaip 5 p. pateiktuose reikalavimuose arba turi būti pateikta neribota įvykių šaltinių licencija.	
10.	Duomenų saugojimas	Sprendimas turi turėti galimybę prijungti išorinę duomenų saugyklą informacijos saugojimui.	
11.	Įvykių surinkimas, peržiūra ir valdymas	• Sistema turi leisti peržiūrėti ateinančius įvykius realiu laiku. • Sistema turi leisti atrinkti įvykius peržiūrai pagal nurodytus kriterijus. Atrinkimo kriterijus turi būti galima išsaugoti vėlesnėms paieškoms. • Sistemoje turi būti įtraukti standartiniai gamintojo interaktyvieji valdymo ekranai (<i>angl. dashboard</i>). Ekranuose turi matytis: ○ informacija apie rizikas tinkle (rizikų vertinimas, didžiausią riziką turintys objektai); ○ informacija apie grėsmes tinkle (grėsmių istorija, didžiausios grėsmės); ○ informacija apie DNS užklausas tinkle (populiariausios užklausos, naujausios užklausos); ○ informacija apie naudojamus protokolus tinkle; ○ informacija apie pašto statistiką tinkle (šaltiniai, siunčiantys daugiausiai laiškų, šaltiniai, siunčiantys didelės apimties laiškus); ○ informacija apie tinklo srauto statistiką;	

12.	Įvykių koreliavimo galimybės	• Sistema turi leisti kurti interaktyviuosius valdymo ekranus, pateikiančius informaciją realiu laiku. • Sistema turi gebėti automatiškai pridėti prie IP adresų jų geografinę informaciją. • Sprendimas turi gebėti surinkti įrašus tiek užklauskamas sistemas, tiek iš sistemų, kurios pačios siunčia žurnalinius įrašus. Sistema turi turėti ne mažiau kaip 2 (du) papildomus Surinkėjus (angl. <i>Collector/Forwarder</i>), kurių paskirtis priimti žurnalus skirtinguose tinklo segmentuose ir persiųsti į pagrindinį Sistemos komponentą apdorojimui ir saugojimui. • Surinkėjo programinė įranga turi būti to pačio esminio SIEM komponento gamintojo. Sistema turi atlikti surinktų įvykių normalizavimą; Sistema turi saugoti įrašus originaliu neapdorotu formatu; Sistema turi saugoti žurnalus normalizuotame formate paieškai palengvinti; Sistema turi leisti aprašyti specifinius IP adresus ar tinklo segmentus suteikiant jiems skaitomus vardus; Sistema turi leisti atlikti užklauskas tiek normalizuotame tiek originaliame formate; • Sistema turi naudoti UTC formato laiko žymas. Grafinė naudotojo sąsaja turi atvaizduoti įvykių laikus lokalia laiko juosta. Sistemos sprendimas turi turėti galimybę: • koreliuoti surinktą informaciją ir grupuoti įvykius, surinktus apie tam tikrą incidentą kompiuterių tinkle; Sistema turi pridėti naujus susijusius įvykius prie jau esamų incidentų, jei incidentas vyksta realiu laiku; • turėti išankstines gamintojo paruoštas įvykių koreliacijos taisykles, ne mažiau negu 500 gamintojo paruoštų koreliacijos taisyklių; • leisti kurti papildomas koreliacijos taisykles; • Sistema turi gebėti atlikti anomalijų aptikimą pagal naudotojo sudarytą užklauską nuolatos tikrinti
-----	------------------------------	---

		įvykių srautą ir informuoti jei matomas nuokrypis dienos, savaitės ar mėnesio bėgyje. • Sistema turi leisti atlikti koreliaciją pagal tinklo segmentų pavadinimus; • Sistemos koreliavimo komponentas turi leisti kurti specializuotus sąrašus, kurių reikšmės galima lyginti su gaunamuose įvykiuose matoma informacija. Pvz.: <i>whitelist, blacklist, userlist, malicious hash list, malicious url list</i>; • Sistemos koreliavimo komponentas turi leisti kurti specializuotus sąrašus, kurie saugo informacijos rinkinius, pvz.: naudotojo ID, naudotojo IP, naudotojo MAC; • Sistema turi leisti specializuotus sąrašus pildyti koreliacijos taisyklių pagalba, TAXII informacija ar HTTP REST API pagalba. • SIEM sprendime turėtų būti sukurta vieninga analizės sąsaja, leidžianti ta pačia užklausų kalba analizuoti ir žurnalinių įvykių, ir našumo duomenis. Konfigūracija, instaliuota programinė įranga, pataisymai, vykdomi servisai; • Sistemų ir aplikacijų našumo analizė; • Vartotojų identifikavimo nuolatinis auditas, apimantis IP adresų pokyčius ir geolokacijos kontekstą; • Neautorizuotų įrenginių ir aplikacijų aptikimas.	
13.	Žurnaliniai įrašai (<i>angl. logs</i>)	Sprendimas turi palaikyti šiuos šaltinius nediegiant agentų stebimuose įrenginiuose: • Sistema turi gebėti pasiimti ir apdoroti nestandartinius įvykius saugomus Windows Event Log; • Sistema turi turėti funkcionalumą leidžiantį apdoroti gamintojo nepalaikomus įvykių formatus ir šaltinius. Pvz.: Perkančiosios kurtų vidinių sistemų įvykius; • Sistema turi leisti pakeisti gamintojo palaikomų įvykių apdorojimą, pvz. pašalinti domeną iš naudotojo vardo. Turi būti: • Galimybė tai atlikti grafinėje aplinkoje be CLI.	

		- Analizatoriai (angl. parser) turėtų būti apibrėžti XML struktūroje, turinčioje šias galimybes: - Galimybė apibrėžti modelius, kurie kartojami kaip kintamieji. - Galimybė apibrėžti funkcijas raktų ir reikšmių poroms nustatyti - Galimybė apibrėžti JSON struktūrizuotų įvykių analizės funkcijas. - Gebėjimas atlikti testavimo ir atvejų funkcijas analizatoriuje - Galimybė atlikti duomenų transformacijas duomenų analizės etape.	
14.	Objektai (angl. assets) ir tapatybės(angl. identities)	Sprendimas turi turėti objektų (angl. <i>asset</i>) ir tapatybių (angl. <i>identity</i>) duomenų bazes. Sistema turi automatiškai paimti ir atsinaujinti objektų ir tapatybių sąrašus iš LDAP ir AD. Sistema turi susieti konkrečius objektus ar tapatybes su gautais ar sukoreliuotais įvykiais, tokiais kaip: - autentikacijos pranešimai - IDS pranešimai - virusų pranešimai - pokyčių pranešimai Turi būti galima objektų informaciją įkelti, atnaujinti, peržiūrėti ir panaikinti RESTful sąsaja.	
15.	Grėsmių aptikimas	Sistema turi leisti pridėti saugumo grėsmių (angl. <i>threat feeds</i>) šaltinius. Sistema be papildomo mokesčio turi periodiškai atnaujinti ir įdiegti saugumo grėsmių informaciją, pažeidžiamumų sąrašus, identifikuojančius komunikaciją su įtartinais ir kenksmingais šaltiniais (IP adresais) internete, kenksmingo kodo maišos sumas (angl. <i>hash</i>), kenksmingo kodo kelius (angl. <i>filepath</i>), žinomus kenkėjiškus domenų vardus ir kt.	

		• Sistema turi automatiškai identifikuoti įvykius, sistemas ir naudotojus, kurie dalyvauja komunikacijoje su objektais pateikiamais saugumo grėsmių šaltiniuose. • Sistema turi leisti pridėti trečių šalių pateikiamus saugumo grėsmių (<i>angl. threat feeds</i>) šaltinius STIX / TAXII formatu. Turi palaikyti ne mažiau keturių grėsmių sąrašų šaltinių <i>Palaikomi grėsmių sąrašų šaltiniai turi būti nurodyti pasiūlymo formoje</i> • Kiekvienas grėsmių šaltinis turi palaikyti ne mažiau kaip 200 000 įrašų • Galimybė atlikti įvykių koreliavimą realiu laiku tarp trečių šalių teikiamos informacijos ir SIEM surinktos informacijos. • Galimybė atlikti įvykių koreleavimą tarp trečių šalių teikiamos informacijos ir istorinės SIEM surinktos informacijos.	
16.	Naudotojų elgesio analizė	Sistema turi turėti naudotojų elgesio analizės (<i>angl. User Behavior Analytics</i>) komponentą, galintį: • analizuoti standartinę naudotojų veiklą ir aptikti joje anomalijas; • aptikti pavogtas, kompromituotas naudotojų paskyras; • atlikti savaiminį mokymąsi (<i>angl. machine learning</i>) ir stebint naudotojų elgesį indikuoti vidinės vartotojų elgsenos rizikas; • integruotis ir perduoti informaciją į kitus sistemos saugumo komponentus, pavyzdžiui, koreliacijos variklį; • identifikuoti pasikeitimus naudotojų elgsenoje; • stebėti privilegijuotų naudotojų veiksmus; • gebėti naudoti grėsmių informaciją naudotojų stebėjime; • naudotojai turi turėti grėsmės įverčius, kurie kinta laike ir gali būti naudojami incidentams generuoti. Jeigu naudotojų elgesio analizės (<i>angl. User Behavior Analytics</i>) komponentas licencijuosi atskirai, jis turi būti įtrauktas į pasiūlymo kainą.	

	Automatizavimas	Sistema turi turėti galimybę įdiegti saugumo incidentų koordinavimo ir prevencijos automatizavimo (angl. <i>security orchestration, automation, and response</i>) komponentą, galintį: • centralizuotai ir automatizuotai atlikti saugumo incidentų skirstymą pagal jų svarbumo kategorijas; • automatizuotai atlikti saugumo incidentų tyrimus; • atlikti saugumo incidentų tyrimo užduočių priskyrimą, jų eigos ir būsenos stebėseną; • surinkti informaciją iš kitų saugumo sprendimų (ugniasienės, kompiuterinių darbo vietų apsauga, pažeidžiamumo patikra ir kt.), kuri svarbi saugumo incidento tyrimui, prevencijai ir užkardymui; • atlikti pastovų centralizuotą įrenginių saugumo ir rizikos rodiklių vertinimą, bei turėti gamintojo paruoštus scenarijus (angl. <i>playbooks</i>) rizikų mažinimui; • turėti galimybę automatizuotai priimti sprendimus, įskaitant įspėjimų grupavimą, grėsmės vertinimą, ir tinkamo rizikos mažinimo scenarijaus pritaikymą incidento tyrimui ir suvaldymui; • turėti galimybę generuoti ataskaitas apie įvykusius saugumo incidentus; • Sistemoje turi būti įtraukti standartiniai gamintojo interaktyvieji valdymo ekranai (angl. <i>Dashboard</i>). Sistema turi leisti kurti interaktyviuosius valdymo ekranus pateikiančius informaciją realiu laiku; • turėti galimybę integruotis su kitų gamintojų saugumo sprendimais. • palaikyti ne mažiau nei 5 naudotojų/administratorių prisijungimą, sistemos konfigūravimą, bei parametrų stebėjimą.	
17.	Duomenų saugojimas	• Sistema turi turėti galimybę skirtingus įvykius saugoti skirtingą laiko tarpą. • Sistema turi turėti galimybę įvykius saugoti originaliu ir normalizuotu formatu. • Turi būti galimybė archyvuoti įvykius ilgalaikiam saugojimui pagal nustatytus kriterijus ir archyvinius įrašus saugoti suspaustame formate.	

		Sistema turi užtikrinti informavimą apie įvykių nesurinkimą arba apie nepilną surinkimą. Sistema turi turėti funkcionalumą, leidžiantį daryti ilgalaikes kopijas nutolusioje duomenų saugykloje.	
18.	Automatiškas infrastruktūros ir programinių sprendimų aptikimo funkcionalumas.	Turi būti integruota: - Sistema pati turi gebėti realiu laiku aptikti tiek fizinę, tiek virtualią infrastruktūrą – sistemas, fizinę įrangą, programinę įrangą, veikiančius servisus, duomenų saugyklas, tinklo konfigūraciją (tinklo prievadai ir greitaveikos), topologiją ir įrenginių ryšius (angl. CMDB). CMDB turi būti integruota į SIEM sprendimą, arba pateikiamas atskiras modulis suderinamas bendram darbui. Aptikimas turi būti atliekamas be papildomų agentų, o naudojant standartinius protokolus kaip: SNMP, WMI, OPSEC, JDBC, Telnet, SSH, REST API. - Turi stebėti skirtingų servisų gyvybingumą tokių kaip : DNS, FTP, TCP/UDP, ICMP. JDCB, LDAP, SSH, HTTP ir pateikti informaciją apie jų prieinamumą . - Galimybė papildyti CMDB importuojant informaciją iš CSV formato failo. - Iš, disko apkrautumai. - Įrenginiai turėtų būti automatiškai aptiktų įrenginių turi būti galimybė surinkti našumo/apkrovimo informaciją : prievadų apkrautumas, CPU , atminties įtraukiami į CMDB grupes, pavyzdžiui, "Windows" serverio grupę, ugniasienės grupę, kaip atradimo proceso rezultatas. - Įrenginiuose veikiančios programos turėtų būti aptinkamos automatiškai, o CMDB turėtų būti sukurta programų grupė, kuri automatiškai užpildytų tos grupės įrenginius. Pavyzdžiui, programų grupėje "IIS serveriai" turėtų būti išvardyti visi įrenginiai, kuriuose veikia "Microsoft IIS". - Gebėti teikti ataskaitas apie visą CMDB esančią informaciją	

		• , taskaitą apie įrenginių operacinės sistemos /programinės įrangos versijas ir jų versijų numerius;	
19.	Įvykių peržiūra	Sistema turi leisti peržiūrėti ateinančius įvykius realiu laiku. Sistema turi identifikuoti normalizuotas reikšmes ir pateikti galimų laukų indeksavimo rekomendacijas paieškomis pagreitinti. Sistema turi leisti atrinkti įvykius peržiūrai pagal nurodytus kriterijus; Atrinkimo kriterijus turi būti galima išsaugoti vėlesnėms paieškomis; Sistemoje turi būti įtraukti standartiniai gamintojo interaktyvieji valdymo ekranai (angl. <i>Dashboard</i>). Sistema turi leisti kurti interaktyviuosius valdymo ekranus pateikiančius informaciją realiu laiku; Ekranuose turi matytis: • informacija apie rizikas tinkle (rizikų vertinimas, didžiausią riziką turintys objektai); • informacija apie grėsmes tinkle (grėsmių istorija, didžiausios grėsmės); • informacija apie DNS užklausas tinkle (populiariausios užklausos, naujausios užklausos); • informacija apie naudojamus protokolus tinkle; • informacija apie pašto statistiką tinkle (šaltiniai, siunčiantys daugiausiai laiškų, šaltiniai, siunčiantys didelės apimties laiškus); • informacija apie tinklo srauto statistiką; • informacija apie objektus ir tapatybes, bei su kiekvienu iš jų susietus įvykius.	
20.	Įvykių paieška realiaame laike, be perindeksavimo	Turi būti: • Atlikti įvykių paiešką realiu laiku. • Atlikti įvykių paiešką SQL užklausomis, naudojant regular expression sintaksę ir kt. • Rezultatų paieškai galima panaudoti sekančius operatorius: =,!=, <,>, IS NULL, IS NOT NULL, contains, not contains, contains regex, not contains regex arba jų alternatyvas.	

		Galimybė naudoti aptiktus CMDB objektus ir vartotojo tapatybę bei vietos duomenis paieškose ir taisyklėse	
21.	Linux agentų funkcionalumas turi palaikyti	Turi būti: - Rinkti sistemos, aplikacijų ir saugumo įrašus. - Failų, direktorių integralumo stebėjimas	
22.	Windows agentų funkcionalumas turi palaikyti	Turi būti: - Centralizuotai valdomi agentai per SIEM įrenginį. Nereikia naudoti atskiro prietaiso ar valdymo konsolės. - Sistemos apkrovimo stebėjimas - Rinkti sistemos, aplikacijų ir saugumo įrašus. - Rinkimas įrašų iš servisų DNS, DHCP, DFS, IIS - Įdiegtos programinės įrangos detektavimas - Registru pasikeitimų stebėjimas - Failų, direktorių integralumo stebėjimas - USB, CD-DVD prietaisų stebėjimas - WMI komandų stebėjimas - PowerShell komandų stebėjimas	
23.	Windows agentai su vartotojo elgsenos stebėjimu.	Windows agentas turi turėti galimybę stebėti, analizuoti ir nustatyti grėsmes paremtas vartotojo veiklos elgsena, kuri leistų identifikuoti nežinomas grėsmes. Jeigu tai licencijuojama atskirai – tai nėra numatyta įsigyti šiuo pirkimo metu.	
24.	Tinklo srauto statistikos palaikymas	Sprendimas turi palaikyti šiuos tinklo srauto statistikos formatus: NetFlow, sFlow, IPFIX.	
25.	Reikalavimai įrašams apie įvykius	Sprendimas turi: - nenaudoti komercinių duomenų bazių valdymo sistemų žurnalinių įrašų saugojimui; - gebėti surinkti įrašus iš CSV formatuotų žurnalinių įrašų ir bylų naudojantis SCP, FTP, sFTP protokolais; - leisti saugoti archyvinčius įrašus suspaustame formate; - suteikti galimybę aprašyti ir rinkti nestandartinio formato įrašus.	

26.	Sistemos administravimas	• Visos sistemos administravimo funkcijos turi būti realizuotos grafinėje web sąsajoje; • Sistemos administravimui naudojama sąsaja (<i>angl. GUI</i>), turi būti apsaugota HTTPS arba SSL mechanizmais; • Sistemos valdymo sąsaja turi turėti vidinį centralizuotą autentikavimo mechanizmą. Sistema turi turėti funkcionalumą leidžiantį naudotojus autentifikuoti MS AD, LDAP protokolais iš centralizuotos naudotojų valdymo sistemos; • • Sistema turi gebėti lengvai valdyti prieigas naudotojams bei jų grupėms. • Sistemos grafinė naudotojo sąsaja neturi naudoti Flash ar Java applet technologijų.	
27.	Skirtingų organizacijų stebėjimas ir valdymas	Turi būti: • Galimybė diegti sprendimą jį dalinant į atskiras dalis, skirtingų organizacijų naudojimui (<i>angl. Multi Tenancy</i>) • Programinė įranga turi palaikyti ne mažesnę kaip 50, kurių administravimas paremtas rolėmis su rolių padalinimo galimybėmis įskaitant: • Vartotojų administravimą. • Pažeidžiamumų duomenų peržiūrą. • Nustatyti ir dalintis įrangos sąrašo paskyromis. • Sukurti įspėjimus. • Nustatyti ir dalintis prisijungimo duomenimis autorizuotiems skenavimams. • Sukurti ir dalintis analizavimo politikomis. • Paskirtų užduočių („tickets“) valdymą (darbo procesai, „workflow“). Paskirtų užduočių („tickets“) sistema turi turėti sekantį funkcionalumą: • Sukurti užduotį pagal konkretų incidentą. • Priskirti užduotį vartotojui. • Pridėti prie užduoties priedus. • Suformuoti užduoties ataskaitą PDF formatu.	

		- Galimybę integruoti su trečių šalių užduočių sistemomis. - Programinė įranga turi integruotis su LDAP, vartotojų autentifikacijai. - Programinė įranga turi palaikyti individualius ir konfigūruojamus prietaisų skydus („dashboard“), įspėjimus, notifikacijas ir paskiriamas užduotis („tickets“) ir ataskaitas vartotojo lygmenyje. - Programinė įranga turi turėti vartotojų veiksmų auditavimo galimybę.	
28.	Integruota incidentų valdymo sistema (ticketing system)	Turi būti: - Programinė įranga turi galimybę integruoti su trečių šalių paskirtų užduočių („tickets“) sistemomis. - Taisyklėmis paremtų veiksmų vykdymas pvz. užduoties („ticket“) sukūrimas. Perspėjimo veiksmai turi apimti: nustatomas elektroninis laiškas su kontekstu nurodant kintamuosius, užduoties sukūrimas, skenavimo iniciavimas, įvykio sugeneravimas ir ataskaitos sugeneravimo iniciavimas.	
29.	Prietaisų skydeliai („Dashboards“)	Turi būti: - Programinė įranga turi palaikyti individualizuojamus prietaisų skydelius, kuriuos gali būti atvaizduojama tiek grafinė, tiek ir sąrašais paremta informacija apie pažeidžiamumus. Prietaisų skydeliai gali būti individualizuojami tiek remiantis gamintojo pateiktais šablonais, tiek ir be jų. - Prietaisų skydelio elementai turi būti pilnai individualizuojami filtruojant duomenis paremtus įrenginių sąrašu, pažeidžiamumų ir atitikimų testavimų rezultatais, laiku, raktiniais žodžiais, IP adresais ir kt. - Prietaisų skydelį galima importuoti/eksportuoti XML formatu.	
30.	Automatinis skripto paleidimas įvykus įvykiui	Turi būti: Galimybė sukonfigūruoti automatinį skripto paleidimą sistemos funkcionalumo atkūrimui ar žalos sumažinimui	
31.	Taisyklių (policy based) inicijuoti pranešimai apie	Turi būti su galimybe išplėsti integraciją į trečių šalių sistemas per API.	

	incidentus realiuoju laiku		
32.	MITRE ATT&CK	Turi būti naudojama MITRE ATT&CK struktūra IT ir OT tinklams: • Ne mažiau 1000 paruoštų taisyklių pagal MITRE ATT&CK taktikas ir technikas • Galimybė susieti sistemas ir taisyklės su MITRE ATT&CK technikomis • Galimybė atlikti incidentų paiešką pagal MITRE ATT&CK technikas • Integruoti su MITRE ATT&CK duomenų baze, siekiant palengvinti informacijos pateikimą apie MITRE technikas Turi būti pateikiama grafine informacija apie industrinių tinklų grėsmių analizę visiems etapams (angl. kill chain)	
33.	Darbo su ataskaitomis galimybės	• Sistema turi turėti galimybę kurti ataskaitas remiantis sistemoje sukauptais duomenimis. • Sistema turi turėti galimybę konfigūruoti ataskaitas pagal naudotojo pageidavimus. • Sistema turi turėti galimybę kurti ataskaitų šablonus. • Sistema turi turėti iš anksto sukurtus ataskaitų šablonus. • Sistema turi turėti galimybę automatiškai platinti ataskaitas el. paštu.	
34.	Sprendimas turi turėti paruoštus vartojimui audito ir atitikties ataskaitas	Turi turėti: • Ataskaitas: PCI-DSS, HIPAA, FISMA, ISO 27001, NIST800-53, NIST800-171 reikalavimų atitikimui • Galimybė kurti individualias ataskaitas, nenaudojant šablonų. • Programinė įranga turi gebėti eksportuoti ataskaitas šiais formatais: PDF, CSV, RTF.	
35.	Incidentų valdymo galimybės	Sprendimas turi turėti incidentų valdymo funkcionalumą, kuris atitiktų šiuos reikalavimus: • turi registruoti incidentus automatinio būdu;	

		- turi automatiškai nustatyti incidento prioritetą; - turi nustatyti incidento tipą; - turi turėti galimybę priskirti atsakingą sprendėją; - turi turėti galimybę įvykdyti veiksmus (pvz., išsiųsti laišką, išsiųsti SNMP pranešimą, paleisti „skriptą“).	
36.	Saugos informacijos duomenų bazės prenumerata	Siūlomas sprendimas privalo turėti gamintojo automatizuotu būdu reguliariai pateikiamus saugos informacijos atnaujinimus (grėsmę keliančių IP adresų bei tinklalapių duomenų bazę).	
37.	Funkcionalumo plėtimo galimybės	Sistemos gamintojas privalo turėti ir periodiškai atnaujinti portalą, iš kurio galima parsisiųsti ir įsidiegti nemokamus Sistemos funkcionalumą praplečiančius arba integracijai su kitomis saugos sistemomis skirtus plėtinius;	
38.	Licencijos galiojimas	Turi būti siūlomas tiesioginio sistemos gamintojo sprendimas, perkančioji organizacija turi būti pirminis licencijų gavėjas. Siūlomo Sistemos sprendimo licencijos (išskyrus palaikymą) turi galioti neribotą laiką. Licencijos turi būti nepriklausomos nuo techninės - aparatinės įrangos, t.y. turi būti galimybė perkelti Sistemą į kitą Pirkėjo virtualizavimo platformą arba techninę - aparatinę įrangą be jokių papildomų mokesčių. Sistemos programinės įrangos techninis palaikymas turi galioti mažiausiai 12 mėnesius nuo Sistemos įsigijimo dienos, o tikslus palaikymo mėnesių skaičius bus nurodytas Perkančiajai organizacijai pateikus užsakymą. Techninį palaikymą turi užtikrinti gamintojas. Sistemos palaikymas turi būti atliekamas ir nuotoliniu būdu ir esant poreikiui Perkančiosios organizacijos patalpose. Reikalavimai programinės įrangos techniniam palaikymui: Pirkėjas turi teisę gauti ir naudoti naujas gamintojo išleidžiamas programinės įrangos versijas palaikymo galiojimo metu;	

		• Tiekėjas privalo užtikrinti, kad Pirkėjas pasibaigus Sutarčiai, galės legaliai naudoti turimos programinės įrangos, kuriai buvo teiktas techninis palaikymas, naujausias versijas ir atnaujinimus, suteiktus Sutarties galiojimo metu; • Pirkėjas turi teisę gauti ir naudoti gamintojo išleidžiamus pakeitimų paketus ir pataisas. • Teisė kreiptis į gamintoją iškilus problemai (paslaugos tipas 24x7) internetu, elektroniniu paštu. Prieiga prie gamintojo internetiniame puslapyje esančių resursų, tarp jų ir programinės įrangos bibliotekos. Konsultacijų kiekis sutarties galiojimo metu neribojamas.	
39.	Dokumentacija	Turi būti pateikta Saugos informacijos ir įvykių stebėjimo sistemos dokumentacija lietuvių arba anglų kalba elektroninėje formoje PDF formatu.	
40.	Tęstinė priežiūra	Tiekėjas techninio palaikymo laikotarpiu perkančiajai organizacijai turi suteikti ne mažiau 160 konsultacijų valandų susijusių su diegiamos sistemos eksploatacija. Konsultacijos teikiamos pagal poreikį, bet ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo perkančiosios organizacijos pateikto pranešimo su reikalingų atlikti konsultacijų bei darbų aprašu.	

2. SIEM programinio sprendimo diegimo, konsultavimo ir mokymo paslaugos

1.	Diegimo darbai, pradinis konfigūravimas	– Sistemos diegimo darbų trukmė – ne daugiau kaip 4 (keturi) mėnesiai nuo sutarties pasirašymo dienos. – Sistemos diegimo darbai turi apimti: • Sistemos techninės įrangos sumontavimą Perkančiojo subjekto patalpose, nurodytoje komunikacinėje spintoje, parengimą darbui; • Sistemos programinės įrangos parengimą darbui; • Sistemos programinės įrangos versijų atnaujinimą;
----	---	---

		- Sistemos įrangos konfigūravimo darbus, pilnai parengiant įrangą eksploatacijai, prijungiant su Perkančiuoju subjektu suderintus duomenų šaltinius, ištestuojant įrangos veikimą pagal tiekėjo parengtą ir su Perkančiuoju subjektu suderintą testavimo planą. – Diegimo darbų atlikimo tvarka: - Pasirašius sutartį, ne vėliau kaip per 2 (du) mėnesius, Tiekėjas turi pateikti įgaliotiems Perkančiojo subjekto atstovams suderinimui darbų vykdymo planą, apimančią techninį projektą, diegiamo sprendimo schemas, aprašymus, siūlomas diegti politikas ir protokolus, darbų grafiką; - Tiekėjo Perkančiajam subjektui pateiktame darbų vykdymo plane turi būti: - detaliai įvardinti Perkančiojo subjekto tinklo segmentai bei nurodyti jų pavadinimai; - numatytas žurnalinių įvykių surinkimas realiame laike iš sekančių techninių sistemų: - Ugniasienės; - Informacinės sistemos; - tinklo įrangą; - DNS; - aktyvioji direktorija (angl. Active Directory); - Microsoft Office 365; - mažiausiai po 5 (penkios) papildomai naujai sukonfigūruotos koreliacijos taisyklės ir / arba kasdienės ataskaitos kiekvienai iš aukščiau paminėtų techninių sistemų; - Perkančiojo subjekto atstovams patvirtinus darbų planą Tiekėjas atlieka diegimą, pagal suderintą grafiką; - Atlikus diegimą, Tiekėjas perduoda Sistemą Perkančiajam subjektui eksploatuoti. Perkantysis subjektas, prieš priimdamas Sistemą, turi teisę atlikti testus, našumo bei kito funkcionalumo patikrą.
2.	Darbuotojų apmokymas	– Į pasiūlymo kainą privalo būti įtrauktas specializuotas gamintojo instruktavimas (gali būti gyvai instruktoriaus vedamas arba nuotoliniai VILT (ang. Virtual Instructor-Led Training) tipo instruktavimas) Perkančiojo subjekto 5 darbuotojams, kurie suteiktų žinias, kaip naudoti ir administruoti Sistemą; – Minimali instruktavimo trukmė – 40 akademinių valandų; – Instruktavimas vedamas lietuvių arba anglų kalbomis. – Visi darbai, galintys daryti įtaką Perkančiojo subjekto esamos IT infrastruktūros veikimui, turi būti atliekami ne darbo metu (suderinus su Perkančiojo subjekto atstovais).

3.	Sistemos dokumentavimas	– Pateikiama Sistemos standartinė dokumentacija, pagalbos žinynai ir kita su Sistema susijusi medžiaga lietuvių arba anglų kalba. – Pateikiamas Sistemos administravimo vadovas lietuvių arba anglų kalba (esminės sistemos administravimo vadovo dalys: Sistemos architektūra (nurodant Sistemos komponentų logines schemas), Sistemos veikimo principas, Sistemos paleidimas, išjungimas, Būsenos tikrinimas, Sistemos rezervinis kopijavimas, Sistemos stebėjimas, Sistemos konfigūravimas, Naujų ataskaitų sukūrimas). – Dokumentai pateikiami „pdf“ formatu, elektroninėje laikmenoje.
4.	Konsultavimo paslaugos	– Konsultavimo paslaugos turi būti teikiamos sutarties galiojimo laikotarpiu; – Konsultavimo paslaugos pradedamos teikti įgyvendinus techninės specifikacijos lentelės Nr.2 1 punktą; – Konsultavimo paslaugas sudaro papildomi (techninės specifikacijos reikalavimuose nenumatyti) įdiegtos Sistemos tobulinimo darbai (tolimesnis Sistemos vystymas ir konfigūravimas, ir plėtra); – Konsultavimo paslaugos turi būti įtrauktos į bendrą pasiūlymo kainą. Į pasiūlymą turi būti įtraukta ne mažiau kaip 160 darbo valandų; – Konsultavimas atliekamas nuotoliniu būdu ir/arba Perkančiojo subjekto patalpose; – Konsultavimo paslaugos yra užsakomos pagal poreikį. Perkantysis subjektas neįsipareigoja nupirkti viso konsultavimo darbo valandų kiekio.

Aplinkosauginiai reikalavimai:

Šis pirkimas laikomas žaliuoju, nes perkamos Paslaugos tenkina Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“ (su vėlesniais pakeitimais) 4.4.3. papunktį, perkama tik nematerialaus pobūdžio (intelektinė) ar kitokia paslauga, nesusijusi su materialaus objekto sukūrimu, kurios teikimo metu nėra numatomas reikšmingas neigiamas poveikis aplinkai, nesukuriamas taršos šaltinis ir negeneruojamos atliekos.

2 PIRKIMO DALIS: TARNYBINĖS STOTYS IR PRIEDAI

1. Techniniai reikalavimai tarnybinei stočiai TS

Eil. Nr.	Komponento pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogiau kaip, geresnis arba lygiavertis (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio	Siūlomos įrangos tikslios charakteristikos/ parametrai Dell PowerEdge R760
----------	------------------------	---	---

		pobūdžio, todėl standartai/ technologijos/ prekės ženklai gali būti pakeisti lygiaverčiais)	Nuoroda:
1.	Korpusas	„Rack“ tipo, montuojamas 19“ montavimo spintą. Spintoje turi užimti ne daugiau kaip 2U. Turi turėti priekinį dangtelį su užraktu diskų apsaugai. Turi turėti visą reikalingą, gamintojo komplektuojamą įrangą ir priedus (bėgiai guolių pagrindu, tvirtinimo elementai, kabelių tvarkymo alkūnė (cable management arm), skirtus montavimui į 19“ spintą.	„Rack“ tipo, montuojamas 19“ montavimo spintą. Spintoje užima 2U. Turi priekinį dangtelį su užraktu diskų apsaugai. Turi visą reikalingą, gamintojo komplektuojamą įrangą ir priedus (bėgiai guolių pagrindu, tvirtinimo elementai, kabelių tvarkymo alkūnė (cable management arm), skirtus montavimui į 19“ spintą. Nuoroda: (69 psl.Chassis dimensions)
2.	Procesoriaus technologija	64-bit, turi palaikyti 32 ir 64 bitų operacines sistemas ir taikomas programas. Aparatinio virtualizavimo (angl. „hardware-assisted virtualization“) palaikymas. Turi palaikyti Data Streaming Accelerator (DSA), AVX-512 instrukcijas, Deep Learning Boost (DL Boost) on CPU ir Advanced Matrix Extension (AMX).	64-bit, palaiko 32 ir 64 bitų operacines sistemas ir taikomas programas. Aparatinio virtualizavimo (angl. „hardware-assisted virtualization“) palaikymas. Palaiko Data Streaming Accelerator (DSA), AVX-512 instrukcijas, Deep Learning Boost (DL Boost) on CPU ir Advanced Matrix Extension (AMX). Nuoroda:
3.	Procesorių sistemos našumas	Būtina nurodyti procesorių gamintoją, modelį, dažnį, spartinančiosios atminties dydį ir sisteminės magistralės dažnį. Našumo rodikliai nurodyti dviejų procesorių (ne mažiau kaip 64 branduolių) sistemai. Siūlomų procesorių našumo parametrai turi būti viešai publikuojami www.spec.org puslapyje. Minimalus testų metu pasiektas ir viešai deklaruojamas siūlomo modelio tarnybinės stoties su siūlomais procesoriais ir siūlomu jų skaičiumi našumas turi būti ne mažesnis kaip: CPU2017 Integer rate baseline = 509; CPU2017 Floating point rate baseline = 615.	Procesorius: Intel Xeon Gold 6430 (2.10GHz, 60MB Cache, 16GT/s) Našumo rodikliai nurodyti dviejų procesorių (64 branduolių) sistemai. Siūlomų procesorių našumo parametrai viešai publikuojami www.spec.org puslapyje. Minimalus testų metu pasiektas ir viešai deklaruojamas siūlomo modelio tarnybinės stoties su siūlomais procesoriais ir siūlomu jų skaičiumi našumas: CPU2017 Integer rate baseline = 509; CPU2017 Floating point rate baseline = 615. Nuoroda 1: Nuoroda 2:
4.	Procesorių skaičius	2 vnt. (ne mažiau kaip 32 branduolių kiekvienam procesoriui).	2 vnt. (32 branduolių kiekvienam procesoriui).
5.	Operatyvioji atmintis (RAM)	Ne mažiau 512GB. Ne prastesnė negu 4800 MT/s DDR5 RDIMM, Dual Rank.	512GB. 5600 MT/s DDR5 RDIMM, Dual Rank.
6.	Atminties lizdų skaičius	Ne mažiau nei 32 vnt. DDR5 RDIMM tipo.	32 vnt. DDR5 RDIMM tipo. Nuoroda: (5 psl. New technologies)
7.	Atminties talpa	Plečiama iki ne mažiau kaip 1024GB vienam procesoriui.	Plečiama iki 1024GB vienam procesoriui. Nuoroda: (16 psl. Supported processors)
8.	Diskiniai kaupikliai (HDD/SSD)	Ne mažiau kaip: 2 vnt. 960GB 2,5“ NVMe SSD „Hot Plug“, kurių DWPD parametras 5 metų laikotarpiu ne mažesnis kaip 1. Turi būti galimybė nenaudojant papildomų praplėtimo	2 vnt. 960GB 2,5“ NVMe SSD „Hot Plug“, kurių DWPD parametras 5 metų laikotarpiu 1. Galimybė nenaudojant papildomų praplėtimo modulių įdiegti viso 24 vnt. NVMe diskų.

		modulių įdiegti viso 24 vnt. NVMe diskų. Turi būti 2 vnt. dedikuoti RAID valdikliai. Kiekvieną iš RAID valdiklių turi būti galimybė komplektuoti su ne mažiau kaip 12 vnt. NVMe diskų juos apjungiant į vieną RAID grupę. RAID lygiai 1, 1+0, 5, 6 su ne mažiau nei 8GB spartinančiosios atminties („cache“) su būsenos išsaugojimo savybe (angl. battery-backed arba flash-backed). „Online Capacity Expansion“, „Online RAID level Migration“ funkcijos; „Non-RAID“ arba „Pass-through“ palaikymas. Vienu metu palaikomi keli skirtingų lygių RAID masyvai (pvz., vienu metu du diskus leidžia sujungti į RAID1 ir keturis diskus – į RAID5 masyvą); palaiko atsarginį diską, kuris, sugedus kitam diskui bet kuriame RAID masyve, yra automatiškai pakeičiamas vietoje sugedusiojo disko; įrenginio procesorius nenaudojamas kontrolinių sumų skaičiavimui ar tikrinimui.	2 vnt. dedikuoti RAID valdikliai. Kiekvieną iš RAID valdiklių galimybė komplektuoti su 12 vnt. NVMe diskų juos apjungiant į vieną RAID grupę. RAID lygiai 1, 1+0, 5, 6 su ne mažiau nei 8GB spartinančiosios atminties („cache“) su būsenos išsaugojimo savybe (angl. battery-backed arba flash-backed). „Online Capacity Expansion“, „Online RAID level Migration“ funkcijos; „Non-RAID“ arba „Pass-through“ palaikymas. Vienu metu palaikomi keli skirtingų lygių RAID masyvai (pvz., vienu metu du diskus leidžia sujungti į RAID1 ir keturis diskus – į RAID5 masyvą); palaiko atsarginį diską, kuris, sugedus kitam diskui bet kuriame RAID masyve, yra automatiškai pakeičiamas vietoje sugedusiojo disko; įrenginio procesorius nenaudojamas kontrolinių sumų skaičiavimui ar tikrinimui. <u>Nuoroda:</u>
9.	Saugumo funkcijos	Įjungimo ir administravimo slaptažodis, integruotas Trusted Platform Module (TPM 2.0) ar lygiavertis modulis.	Įjungimo ir administravimo slaptažodis, integruotas Trusted Platform Module (TPM 2.0) modulis. <u>Nuoroda: (8 psl. Security)</u>
10.	I/O išplėtimo lizdai	Ne mažiau nei 4 vnt. PCI-Express x16 lizdų iš kurių bent 2 vnt. yra Gen5. Vienas iš prievadų turi palaikyti SNAP I/O ar lygiavertę technologiją 100Gbps tinklo adapterio sujungimui tiesiogiai su kiekvienu iš dviejų tarnybinės stoties centriniu procesoriumi (CPU).	4 vnt. PCI-Express x16 lizdų iš kurių 2 vnt. yra Gen5. Vienas iš prievadų palaiko SNAP I/O technologiją 100Gbps tinklo adapterio sujungimui tiesiogiai su kiekvienu iš dviejų tarnybinės stoties centriniu procesoriumi (CPU). <u>Nuoroda 1</u> <u>Nuoroda 2.</u>
11.	Vaizdo posistemė	Integruota, palaikanti ne blogesnę kaip 1280 x 1024 raišką.	Integruota, palaikanti 1280 x 1024 raišką. <u>Nuoroda: (70 psl. Video specifications)</u>
12.	Tinklo adapteris	Ne blogiau kaip: Dvi 1Gbps RJ-45 tipo sąsajos; Dvi 10/25Gbps SFP28 tipo sąsajos; Dvi 100Gbps QSFP56 tipo sąsajos; 100 Gbps QSFP56 sąsajos turi palaikyti: Stateless Checksum offload, NVGRE, VXLAN, RoCE (RDMA over Converged Ethernet), NMEf/NVMEoF (NVMe over Fabrics), SR-IOV virtualizacija. Turi palaikyti NVIDIA Socket Direct ar lygiavertę technologiją tinklo adapterio	Dvi 1Gbps RJ-45 tipo sąsajos; Dvi 10/25Gbps SFP28 tipo sąsajos; Dvi 100Gbps QSFP56 tipo sąsajos; 100 Gbps QSFP56 sąsajos palaiko: Stateless Checksum offload, NVGRE, VXLAN, RoCE (RDMA over Converged Ethernet), NMEf/NVMEoF (NVMe over Fabrics), SR-IOV virtualizacija. Palaiko NVIDIA Socket Direct technologiją tinklo adapterio sujungimui tiesiogiai su kiekvienu iš dviejų tarnybinės

		sujungimui tiesiogiai su kiekvienu iš dviejų tarnybinės stoties centriniu procesoriumi (CPU).	stoties centriniu procesoriumi (CPU). Nuoroda:
13.	Prievadai	Integruoti, ne blogiau kaip :1 x VGA, USB 2.0 ir USB 3.0, atskiras RJ45 lizdas nuotoliniam tarnybinės stoties valdymui.	Integruoti:1 x VGA, USB 2.0 ir USB 3.0, atskiras RJ45 lizdas nuotoliniam tarnybinės stoties valdymui. Nuoroda: (5 psl. New technologies)
14.	Aušinimas	Perteklinių karšto keitimo aušinimo modulių sistema. Nepertraukiamas tarnybinės stoties veikimas nuo 10°C iki 30°C laipsnių temperatūroje ir 10-80% drėgmės aplinkoje.	Perteklinių karšto keitimo aušinimo modulių sistema. Nepertraukiamas tarnybinės stoties veikimas nuo 10°C iki 30°C laipsnių temperatūroje ir 10-80% drėgmės aplinkoje. Nuoroda: (73 psl. Environmental specifications)
15.	Maitinimo šaltinis	Tarnybinė stotis turi turėti ne mažiau kaip 2 (<i>du</i>) maitinimo šaltinius, veikiančius 230 V $\pm$ 10 %, 50 Hz kintamos srovės elektros tinkle. Esant vieno iš maitinimo šaltinių gedimui, tarnybinė stotis turi neišsijungti ir likti veikianti (<i>angl. Fault Tollerant PSU</i>). Bendra maitinimo šaltinių maksimali galia turi būti ne mažesnė kaip 2200 W. Turi būti galima juos pakeisti nepertraukiant tarnybinės stoties darbo (<i>angl. hotswap</i>). Ne prastesnis negu 96% efektyvumas, esant 50% apkrovai.	Tarnybinė stotis turi 2 (<i>du</i>) maitinimo šaltinius, veikiančius 230 V $\pm$ 10 %, 50 Hz kintamos srovės elektros tinkle. Esant vieno iš maitinimo šaltinių gedimui, tarnybinė stotis neišsijungia ir lieka veikianti (<i>angl. Fault Tollerant PSU</i>). Bendra maitinimo šaltinių maksimali galia 2200 W. Galima juos pakeisti nepertraukiant tarnybinės stoties darbo (<i>angl. hotswap</i>). 96% efektyvumas, esant 50% apkrovai. Nuoroda: (34 psl. Power Supply Units)
16.	Tarnybinės stoties nuotolinis valdymas	Turi būti integruotas ar gamintojo numatytas specialus valdymo modulis, užtikrinantis nuotolinę prieigą prie tarnybinės stoties ir leidžiantis nepriklausomai nuo operacinės sistemos įjungti, išjungti tarnybinę stotį, peradresuoti grafinę ir tekstinę konsolę, naudoti virtualų nuotolinį DVD ir USB. Nuotolinio valdymo atveju, sesiją turi būti galimybė apsaugoti SSL protokolu. Ryšys turi būti apsaugotas ne prastesniu nei 128 bitų raktu (SSL). Turi palaikyti prisijungiančių vartotojų autentifikavimą LDAP (<i>angl. Lightweight Directory Access Protocol</i>) protokolu. Valdymo modulis turi turėti galimybę atlikti KVM (klaviatūros, video, pelės) funkciją. Automatinis tarnybinės stoties atstatymas „Automatic Server Recovery“, integruotas į pagrindinę arba valdymo plokštę įvykių išsaugojimas „Integrated Management Log“. Sistema turi gauti ir registruoti pranešimus apie serverių ir jų komponentų – procesorių, atminties, diskų valdiklio, diskų ir kitų dalių – darbo parametrų nukrypimus nuo normos; integruota administravimo sistema turi leisti nutolusiu būdu (per tinklą) įjungti/išjungti serverį, prieiti prie įvykių istorijos (<i>angl. event logs</i>), realiu laiku atnaujinti serverinės sistemos	Integruotas ar gamintojo numatytas specialus valdymo modulis, užtikrinantis nuotolinę prieigą prie tarnybinės stoties ir leidžiantis nepriklausomai nuo operacinės sistemos įjungti, išjungti tarnybinę stotį, peradresuoti grafinę ir tekstinę konsolę, naudoti virtualų nuotolinį DVD ir USB. Nuotolinio valdymo atveju, sesiją galimybė apsaugoti SSL protokolu. Ryšys apsaugotas 128 bitų raktu (SSL). Palaiko prisijungiančių vartotojų autentifikavimą LDAP (<i>angl. Lightweight Directory Access Protocol</i>) protokolu. Valdymo modulis turi galimybę atlikti KVM (klaviatūros, video, pelės) funkciją. Automatinis tarnybinės stoties atstatymas „Automatic Server Recovery“, integruotas į valdymo plokštę įvykių išsaugojimas „Integrated Management Log“. Sistema gauna ir registruoja pranešimus apie serverių ir jų komponentų – procesorių, atminties, diskų valdiklio, diskų ir kitų dalių – darbo parametrų nukrypimus nuo normos; integruota administravimo sistema leidžia nutolusiu būdu (per tinklą) įjungti/išjungti serverį, prieiti prie įvykių istorijos (<i>angl. event logs</i>), realiu laiku

		„firmware“ ir Microsoft ar/ir VMware operacinių sistemų tvarkykles, atlikti aparatinės įrangos diagnostiką; „KVM over IP“ funkcija; galimybė integruoti į VMware vCenter ar/ir Microsoft System Center administravimo sistemas.	atnaujinti serverinės sistemos „firmware“ ir Microsoft ar/ir VMware operacinių sistemų tvarkykles, atlikti aparatinės įrangos diagnostiką; „KVM over IP“ funkcija; galimybė integruoti į VMware vCenter ir Microsoft System Center administravimo sistemas. <u>Nuoroda:</u>
17.	Komplektacija	Turi būti pateikiamos visos licencijos, programinė įranga, dokumentacija, aparatinė įranga, laidai, atmintinės, ir kt. įranga, būtina tarnybinės stoties funkcijoms užtikrinti.	Pateikiamos visos licencijos, programinė įranga, dokumentacija, aparatinė įranga, laidai, atmintinės, ir kt. įranga, būtina tarnybinės stoties funkcijoms užtikrinti.
18.	Surinkimo reikalavimai	Tarnybinę stotį sudarantys aparatiniai komponentai (procesoriai, atmintis, valdikliai, diskai ir kt.) privalo būti pilnai sumontuoti į tarnybinę stotį gamintojo gamykloje. Tarnybinės stoties konfigūraciją turi būti ištestuota įrangos gamintojo. Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brand new“; atnaujinti „renew“/„refurbished“ /„remarked“ komponentai neleistini.	Tarnybinę stotį sudarantys aparatiniai komponentai (procesoriai, atmintis, valdikliai, diskai ir kt.) pilnai sumontuoti į tarnybinę stotį gamintojo gamykloje. Tarnybinės stoties konfigūraciją ištestuota įrangos gamintojo. Visa įranga gamykliškai nauja „brand new“; atnaujinti „renew“/„refurbished“ /„remarked“ komponentai neleistini.
19.	Produkto kodai (Part Numbers)	Atskirame priede privalo būti pateikti visų komplektuojančių dalių produkto kodai (Part Number), trumpas aprašymas ir kiekiai. Įranga turi būti pateikta įrangos gamintojo nustatytu keliu. Turi būti pateikta gamintojo autorizacijos forma (angl. <i>Manufacturer Authorization Form</i>), adresuota perkančiajai organizacijai.	Atskirame priede pateikti visų komplektuojančių dalių produkto kodai (Part Number), trumpas aprašymas ir kiekiai. Įranga pateikta įrangos gamintojo nustatytu keliu. Pateikta gamintojo autorizacijos forma (angl. <i>Manufacturer Authorization Form</i>), adresuota perkančiajai organizacijai.
20.	Diegimo paslaugos	Tarnybinė stotis turi būti pristatyta į Pirkėjo nurodytą vietą pilnai sukomplektuota ir paruošta pagal gamintojo rekomendacijas, sujungta funkcionavimui reikalingais kabeliais. Kabeliai turi būti sužymėti, atnaujintas visos įrangos mikrokodas, atliktas tarnybinės stoties nuotolinės valdymo ir diagnostikos konfigūravimas, atliktas operacinės sistemos diegimas. Pirkėjo personalas turi būti trumpai supažindintas su įdiegta įranga bei jo administravimu.	Tarnybinė stotis bus pristatyta į Pirkėjo nurodytą vietą pilnai sukomplektuota ir paruošta pagal gamintojo rekomendacijas, sujungta funkcionavimui reikalingais kabeliais. Kabeliai bus sužymėti, atnaujintas visos įrangos mikrokodas, atliktas tarnybinės stoties nuotolinės valdymo ir diagnostikos konfigūravimas, atliktas operacinės sistemos diegimas. Pirkėjo personalas bus trumpai supažindintas su įdiegta įranga bei jo administravimu.
21.	Sertifikavimas	Siūloma tarnybinė stotis privalo būti sertifikuota darbui su operacinėmis sistemomis Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere (ESXi) bei Canonical Ubuntu Server LTS. Informacija apie sertifikaciją turi būti pateikta oficialiame gamintojo tinklalapyje. Visos siūlomos tarnybinės stoties dalys (diskai, procesoriai, atmintis ir kiti įrenginiai) privalo būti pateikti vienos firmos gamintojos, markiruoti jos kodais ir/ar prekiniais ženklais.	Siūloma tarnybinė stotis sertifikuota darbui su operacinėmis sistemomis Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere (ESXi) bei Canonical Ubuntu Server LTS. Informacija apie sertifikaciją pateikta oficialiame gamintojo tinklalapyje. <u>Nuoroda:</u> Visos siūlomos tarnybinės stoties dalys (diskai, procesoriai, atmintis ir kiti įrenginiai) pateikti vienos firmos gamintojos, markiruoti jos kodais ir/ar prekiniais

			ženklais.
22.	Kiti reikalavimai	Visa siūloma įranga turi būti nauja, nenaudota, pristatoma originaliame gamykliniame įpakavime; Siūlomai įrangai, pilnai be apribojimų turi būti taikoma gamintojo garantinė priežiūra; Siūloma techninė, programinė įranga, turi būti vieno gamintojo sertifikuota bendram darbui; Siūloma techninė įranga privalo atitikti ISO-900X gamybos standartą, sertifikuota CE. Gamintojo interneto svetainėje tvarkyklių ir dokumentų paieška atliekama anglų arba lietuvių kalba.	Visa siūloma įranga nauja, nenaudota, pristatoma originaliame gamykliniame įpakavime; Siūlomai įrangai, pilnai be apribojimų taikoma gamintojo garantinė priežiūra; Siūloma techninė, programinė įranga, vieno gamintojo sertifikuota bendram darbui; Siūloma techninė įranga atitinka ISO-900X gamybos standartą, sertifikuota CE. Gamintojo interneto svetainėje tvarkyklių ir dokumentų paieška atliekama anglų kalba. <u>Nuoroda:</u> <u>Nuoroda 2:</u>
23.	Ekologiniai reikalavimai:	Gamintojo tarnybinės stotys turi atitikti energijos vartojimo efektyvumo reikalavimus, nustatytus Europos Komisijos 2019 m. kovo 15 d. reglamentu Nr. 2019/424, kuriuo, įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB, nustatomi serverių ekologinio projektavimo reikalavimai ir iš dalies keičiamas Komisijos reglamentas (ES) Nr. 617/2013. Tiekėjas turi pateikti: a) gamintojo atitikties deklaracija, patvirtinanti, kad prekės atitinka Europos Komisijos reglamentuose dėl gaminių ekologinio projektavimo nurodytus reikalavimus, arba b) gamintojo techniniai dokumentai, arba c) kiti lygiaverčiai įrodymai.	Gamintojo tarnybinės stotys atitinka energijos vartojimo efektyvumo reikalavimus, nustatytus Europos Komisijos 2019 m. kovo 15 d. reglamentu Nr. 2019/424, kuriuo, įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB, nustatomi serverių ekologinio projektavimo reikalavimai ir iš dalies keičiamas Komisijos reglamentas (ES) Nr. 617/2013. Tiekėjas pateikia: a) gamintojo atitikties deklaraciją, patvirtinančią, kad prekės atitinka Europos Komisijos reglamentuose dėl gaminių ekologinio projektavimo nurodytus reikalavimus: <u>Nuoroda:</u> <u>Nuoroda 2:</u>
24.	Garantinis aptarnavimas	Ne trumpesnė nei 5 metų trukmės tarnybinės stoties gamintojo 24x7 garantija su aptarnavimu darbo vietoje ne vėliau kaip sekančią darbo dieną. Reakcija į pranešimą apie įrangos gedimą – 8 val. Siūlomos įrangos techninis aptarnavimas turi būti atliekamas tik įrangos gamintojo sertifikuotuose techninio aptarnavimo centruose. Kietieji diskai (angl. <i>HDD</i>) ar puslaidininkiniai diskai (angl. <i>SSD</i>) ar atminties kortelės, gedimo atveju turi būti keičiamos naujomis. Sugedusios atminties laikmenos sunaikinamos Pirkėjo patalpose ir Tiekėjui negrąžinamos; Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje. Visi aukščiau išvardinti reikalavimai privalo būti garantuojami gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo	5 metų trukmės tarnybinės stoties gamintojo 24x7 garantija su aptarnavimu darbo vietoje ne vėliau kaip sekančią darbo dieną. Reakcija į pranešimą apie įrangos gedimą – 8 val. Siūlomos įrangos techninis aptarnavimas atliekamas tik įrangos gamintojo sertifikuotuose techninio aptarnavimo centruose. Kietieji diskai (angl. <i>HDD</i>) ar puslaidininkiniai diskai (angl. <i>SSD</i>) ar atminties kortelės, gedimo atveju keičiamos naujomis. Sugedusios atminties laikmenos sunaikinamos Pirkėjo patalpose ir Tiekėjui negrąžinamos; Tiekėjas pateikia nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje. Visi aukščiau išvardinti reikalavimai garantuojami

		dokumentaciją, jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai, arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso produktus, nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).	gamintojo (komplektuojami papildomi gamintojo serviso produktai, nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus): [865-BBLL], [865-BBLM] - ProSupport and Next Business Day Onsite Service, 60 Month(s); [711-BCXN] - Keep Your Hard Drive For Enterprise-Emerging, 60 Month(s);
Tarnybinės stoties modelis, firma-gamintoja, kilmės šalis			Dell PowerEdge R760, Dell, JAV
Pristatymo terminas, nuo užsakymo pateikimo dienos ne ilgiau kaip 3 mėn.			Pristatymo terminas, nuo užsakymo pateikimo dienos iki 3 mėn.
Įrangos gamintojo garantiniai įsipareigojimai visam komplektui (pradedama skaičiuoti nuo prekių pristatymo dienos; trumpiausiai 5 metai)			Įrangos gamintojo garantiniai įsipareigojimai visam komplektui (pradedama skaičiuoti nuo prekių pristatymo dienos; 5 metai)
Įrangos gamintojo garantiniai įsipareigojimai visam komplektui gamintojo 5 metų trukmės garantinė techninė priežiūra įrangos buvimo vietoje.			Įrangos gamintojo garantiniai įsipareigojimai visam komplektui gamintojo 5 metų trukmės garantinė techninė priežiūra įrangos buvimo vietoje.
Per garantijos laikotarpį paaiškėjusius Prekių gedimus ir trūkumus Pardavėjas privalo ne ilgiau kaip per 2 (dvi) darbo dienas nuo Perkančiosios organizacijos kreipimosi pašalinti ar ištaisyti savo sąskaita Perkančiosios organizacijos pasirinktu būdu.			Per garantijos laikotarpį paaiškėjusius Prekių gedimus ir trūkumus Pardavėjas ne ilgiau kaip per 2 (dvi) darbo dienas nuo Perkančiosios organizacijos kreipimosi pašalina ar ištaiso savo sąskaita Perkančiosios organizacijos pasirinktu būdu.

2. Techniniai reikalavimai SSD diskams SD

Eil. Nr.	Komponento pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogiau kaip, geresnis arba lygiavertis (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/ technologijos/ prekės ženklai gali būti pakeisti lygiaverčiais)	Siūlomos įrangos tikslios charakteristikos/ parametrai Micron 7450 Pro (MTFDKCC7T6TFR-1BC1ZABYYR) <u>Nuoroda:</u>
1.	Tipas	2.5“ SSD diskas ne prastesnių charakteristikų nei U.2 tipo jungtimi, suderinamas su šiame pirkime siūlomomis tarnybinėmis stotimis TS	2.5“ SSD diskas U.2 tipo jungtimi, suderinamas su šiame pirkime siūlomomis tarnybinėmis stotimis TS
2.	Sąsaja	NVMe	NVMe
3.	Talpa	Ne mažiau kaip 7,6 TB.	7,6 TB.
4.	Greitaveika	Skaitymo greitaveika: Ne blogiau kaip 6500 MB/s; Ne blogiau kaip 800K IOPS prie 4KB. Rašymo greitaveika: Ne blogiau kaip 5500 MB/s; Ne blogiau kaip 200K IOPS prie 4KB.	Skaitymo greitaveika: 6800 MB/s; 1000K IOPS prie 4KB. Rašymo greitaveika: 5600 MB/s; 215K IOPS prie 4KB.

5.	Patikimumas	DWPD parametras 5 metų laikotarpiui ne mažesnis kaip 0,8 arba TBW parametras ne mažesnis kaip 12000TB.	DWPD parametras 5 metų laikotarpiui 1 arba TBW parametras 14016TB.
6.	Montavimo priedai	Slidės, skirtos diskui montuoti į šiame pirkime siūlomas TS2 tarnybines stotis.	Slidės, skirtos diskui montuoti į šiame pirkime siūlomas TS2 tarnybines stotis.
SSD disko modelis, firma-gamintoja, kilmės šalis			Micron, 7450 Pro, Micron, JAV
Pristatymo terminas, nuo užsakymo pateikimo dienos ne ilgiau kaip 3 mėn.			Pristatymo terminas, nuo užsakymo pateikimo dienos iki 3 mėn.
Įrangos gamintojo garantiniai įsipareigojimai visam komplektui (pradedama skaičiuoti nuo prekių pristatymo dienos; trumpiausiai 5 metai)			Įrangos gamintojo garantiniai įsipareigojimai visam komplektui (pradedama skaičiuoti nuo prekių pristatymo dienos; 5 metai)

3. Techniniai reikalavimai prievadų sąsajai PS1

Eil. Nr.	Komponento pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogiau kaip, geresnis arba lygiavertis (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/ technologijos/ prekės ženklai gali būti pakeisti lygiaverčiais)	Siūlomos įrangos tikslios charakteristikos/ parametrai EdgeOptic 100G-QSFP28-SL500 <u>Nuoroda:</u>
1.	Fizinės savybės	1.Sąsaja turi būti suderinama su šiame pirkime siūloma tarnybine stotimi TS. Privaloma pateikti nuorodą į tai patvirtinančią gamintojo techninę dokumentaciją. 2.Sąsajos tipas: QSFP28. 3.Sąsaja skirta duomenims perduoti dviem gijomis per vienmodį optinį kabelį (angl. Single-Mode Fiber (SMF)). 4.Sąsajos jungties tipas: Double LC. 5.Sąsajos duomenų perdavimo/priėmimo signalų nominalūs bangų ilgiai: - Tx: 1310 nm. - Rx: 1310 nm. 6.Sąsajos duomenų perdavimo atstumas ne mažesnis kaip 500m(OS2). 7.Sąsaja privalo palaikyti žemiau išvardintas duomenų perdavimo spartas (protokolus): 100G Ethernet PAM4. 8.Sąsaja privalo palaikyti skaitmeninę diagnostiką ir stebėjimą (angl. Digital-diagnostic-monitoring (DDM)).	1.Sąsaja suderinama su šiame pirkime siūloma tarnybine stotimi TS. Pateikiama nuoroda į tai patvirtinančią gamintojo techninę dokumentaciją. <u>Nuoroda:</u> 2.Sąsajos tipas: QSFP28. 3.Sąsaja skirta duomenims perduoti dviem gijomis per vienmodį optinį kabelį (angl. Single-Mode Fiber (SMF)). 4.Sąsajos jungties tipas: Double LC. 5.Sąsajos duomenų perdavimo/priėmimo signalų nominalūs bangų ilgiai: - Tx: 1310 nm. - Rx: 1310 nm. 6.Sąsajos duomenų perdavimo atstumas 500m (OS2). 7.Sąsaja palaiko žemiau išvardintas duomenų perdavimo spartas (protokolus): 100G Ethernet PAM4. 8.Sąsaja palaiko skaitmeninę diagnostiką ir stebėjimą (angl. Digital-diagnostic-monitoring (DDM)). <u>Nuoroda:</u>
2.	Garantinis aptarnavimas	1.Sąsajai privalo būti suteikta ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija.	1.Sąsajai suteikta 5 metų gamintojo garantija. <u>Nuoroda:</u>

		2.Garantiniu laikotarpiu privaloma užtikrinti nemokamą sugedusios sąsajos keitimą ar jos remontą.	2.Garantiniu laikotarpiu užtikrinamas nemokamas sugedusios sąsajos keitimasis ar jos remontas.
Modelis (būtina nurodyti tikslų gamintojo kodą)			100G-QSFP28-SL500-DL
Firma-gamintoja			EdgeOptic

4. Techniniai reikalavimai prievadų sąsajai PS2

Eil. Nr.	Komponento pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogger kaip, geresnis arba lygiavertis (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/ technologijos/ prekės ženklai gali būti pakeisti lygiaverčiais)	Siūlomos įrangos tikslūs charakteristikos/ parametrai EdgeOptic 100G-QSFP28-SL500 Nuoroda:
3.	Fizinės savybės	1.Sąsaja turi būti suderinama su komutatoriumi Dell Z9264F-ON. Privaloma pateikti nuorodą į tai patvirtinančią gamintojo techninę dokumentaciją.	1.Sąsaja suderinama su komutatoriumi Dell Z9264F-ON. Pateikiama nuoroda į tai patvirtinančią gamintojo techninę dokumentaciją. Nuoroda:
		2.Sąsajos tipas: QSFP28.	2.Sąsajos tipas: QSFP28.
		3.Sąsaja skirta duomenims perduoti dviem gijomis per vienmodį optinį kabelį (angl. Single-Mode Fiber (SMF)).	3.Sąsaja skirta duomenims perduoti dviem gijomis per vienmodį optinį kabelį (angl. Single-Mode Fiber (SMF)).
		4.Sąsajos jungties tipas: Double LC.	4.Sąsajos jungties tipas: Double LC.
		5.Sąsajos duomenų perdavimo/priėmimo signalų nominalūs bangų ilgiai: - Tx: 1310 nm. - Rx: 1310 nm.	5.Sąsajos duomenų perdavimo/priėmimo signalų nominalūs bangų ilgiai: - Tx: 1310 nm. - Rx: 1310 nm.
		6.Sąsajos duomenų perdavimo atstumas ne mažesnis kaip 500m(OS2).	6.Sąsajos duomenų perdavimo atstumas 500m(OS2).
		7.Sąsaja privalo palaikyti žemiau išvardintas duomenų perdavimo spartas (protokolus): 100G Ethernet PAM4.	7.Sąsaja palaiko žemiau išvardintas duomenų perdavimo spartas (protokolus): 100G Ethernet PAM4.
		8.Sąsaja privalo palaikyti skaitmeninę diagnostiką ir stebėjimą (angl. Digital-diagnostic-monitoring (DDM)).	8.Sąsaja palaiko skaitmeninę diagnostiką ir stebėjimą (angl. Digital-diagnostic-monitoring (DDM)). Nuoroda:
4.	Garantinis aptarnavimas	1.Sąsajai privalo būti suteikta ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija.	1.Sąsajai suteikta 5 metų gamintojo garantija. Nuoroda:
		2.Garantiniu laikotarpiu privaloma užtikrinti nemokamą sugedusios sąsajos keitimą ar jos remontą.	2.Garantiniu laikotarpiu užtikrinamas nemokamas sugedusios sąsajos keitimas ar jos remontas.
Modelis (būtina nurodyti tikslų gamintojo kodą)			100G-QSFP28-SL500-DL
Firma-gamintoja			EdgeOptic

5. Techniniai reikalavimai jungiamajam kabeliui JK

Eil. Nr.	Komponento pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogger kaip, geresnis arba lygiavertis (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl	Siūlomos įrangos tikslūs charakteristikos/ parametrai
----------	------------------------	---	---

		standartai/ technologijos/ prekės ženklai gali būti pakeisti lygiavertėmis)	
1.	Fizinės savybės	1. Jungiamojo kabelio tipas: vienmodis optinis kabelis (angl. Single-Mode Fiber (SMF)).	1. Jungiamojo kabelio tipas: vienmodis optinis kabelis (angl. Single-Mode Fiber (SMF)).
		2. Jungiamojo kabelio jungties tipas: LC į LC	2. Jungiamojo kabelio jungties tipas: LC į LC
		3. Jungiamojo kabelio LC jungties galų nušlifavimo būdas: UPC (angl. Ultra Physical Contact).	3. Jungiamojo kabelio LC jungties galų nušlifavimo būdas: UPC (angl. Ultra Physical Contact).
		4. Jungiamojo kabelio kategorija: OS2	4. Jungiamojo kabelio kategorija: OS2
		5. Jungiamojo kabelio optinių gijų skaičius: 2	5. Jungiamojo kabelio optinių gijų skaičius: 2
		6. Jungiamojo kabelio ilgis: 5m.	6. Jungiamojo kabelio ilgis: 5m.
		7. Jungiamojo kabelio diametras su išoriniu apvalkalu ne mažesnis nei 3mm.	7. Jungiamojo kabelio diametras su išoriniu apvalkalu 3mm.
		8. Jungiamojo kabelio išorinio apvalkalo medžiaga: LSZH (angl. Low Smoke Zero Halogen) arba lygiavertė.	8. Jungiamojo kabelio išorinio apvalkalo medžiaga: LSZH (angl. Low Smoke Zero Halogen).
Modelis (būtina nurodyti tikslų gamintojo kodą)			LCLC09DYE3MM005-S3 Nuoroda:
Firma-gamintoja			AFLHYPERSCALE

3 PIRKIMO DALIS: FORTI ANALYZER PROGRAMINĖS ĮRANGOS IŠPLĖTIMO LICENCIJA SU PALAIKYMU

1. Informacija apie Perkančiosios organizacijos turimą įrangą

Įrangos pavadinimas	Produkto kodas	Serijinis numeris
FortiAnalyzer	FAZ-VM-BASE, FAZ-VM-GB25	FAZ-VMTM18001086
FortiManager	FMG-VM-BASE, FMG-VM-10-UG	FMG-VMTM18002027

2. FortiAnalyzer išplėtimo licencija.

Tiekėjas turi pateikti Perkančiosios organizacijos naudojamos FortiAnalyzer programinės įrangos licencijų atnaujinimą žurnaliniams įrašams apdoroti 100GB/diena (angl. FortiAnalyzer Upgrade license for adding 100 GB/Day of Logs).

Tiekėjas privalo pateikti pratęsimų paslaugų gamintojo kvotą su unikaliu kvotos numeriu (angl. Co-term quote (end user view) with Co-term ID).

3. Programinės įrangos techninės priežiūros metinis licencijos palaikymas

Tiekėjas turi pateikti Perkančiosios organizacijos naudojamos programinės įrangos licencijų techninės priežiūros (angl. Technical support) ir saugumo prenumeruojamų paslaugų (angl. Security subscription services) pratęsimus ne mažiau kaip nuo **2024 m. gruodžio 1 d. iki 2027 m. lapkričio 30 d.**

Tiekėjas privalo pateikti pratęsimų paslaugų gamintojo kvotą su unikaliu kvotos numeriu (angl. Co-term quote (end user view) with Co-term ID).

Reikalavimai Programinės įrangos licencijų palaikymui:

Nr.	Specifikacija	Reikalavimai
1.	Garantiniai įsipareigojimai, techninis aptarnavimas.	Saugumo paslaugų atnaujinimų teikimas garantiniu laikotarpiu. Paslaugos tipas: pažeidžiamų tinklo elementų atvaizdavimas grafiniu pavidalu (<i>angl. Indicator of Compromise</i>). Teisė kreiptis į gamintoją iškilus problemai (paslaugos tipas ne blogiau kaip 24x7, žurnaliniai įrašai neriboti/dieną) internetu, elektroniniu paštu ar telefonu. Prieiga prie gamintojo internetiniame puslapyje esančių resursų, tarp jų ir programinės įrangos bibliotekos. Garantinė priežiūra turi būti atliekama kreipiantis į įrangos gamintoją tiesiogiai arba per gamintojo autorizotą partnerį (<i>angl. Authorized reseller</i>). Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina naudojant serijinį numerį patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje.

Aplinkosauginiai reikalavimai:

Šis pirkimas laikomas žaliuoju, nes perkamos Paslaugos tenkina Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“ (su vėlesniais pakeitimais) 4.4.3. papunktį, perkama tik nematerialaus pobūdžio (intelektinė) ar kitokia paslauga, nesusijusi su materialaus objekto sukūrimu, kurios teikimo metu nėra numatomas reikšmingas neigiamas poveikis aplinkai, nesukuriamas taršos šaltinis ir negeneruojamos atliekos.

4 PIRKIMO DALIS: KASETĖS SU DAŽOMAISIAIS MILTELIAIS IR MAZGAI LAZERINIAMS SPAUSDINTUVAMS.

Bendri reikalavimai:

1. Pasiūlymuose turi būti pateikiamos užpildytos visos prekių lentelės pagal šioje dalyje pateiktas atitinkamas reikalaujamas charakteristikas poreikių lentelėse, net jei grafoje neįvardyta reikalaujama charakteristikos reikšmė, bei firma – gamintoja.
2. Sutarties galiojimo laikotarpiu Pirkėjas perka prekes dalimis, pateikdamas Pardavėjui atitinkamus užsakymus.
3. Visos perkamos prekės turi atitikti Lietuvos Respublikos arba Europos sąjungos teisės aktais patvirtintus ir galiojančius standartus.

Spausdintuvų ir kopijavimo aparatų kasetės ir mazgai:

	1 Spausdintuvo ar kopijavimo aparato kasetė yra skirta tam tikram puslapių kiekiui, kuris nurodomas konkretaus spausdintuvo ar kopijavimo aparato modelio techninėje dokumentacijoje, atspausdinti. Lazeriniam spausdintuvui tai gali būti: 1.1 spausdinimo kasetė, susidedanti iš tokių komponentų: korpuso, spausdinimo būgno, užkrovimo ir magnetinio velenų, valymo peilių, judesio perdavimo mechanizmo, dažomųjų miltelių (tonerio) (Samsung, HP spausdintuvai), 1.2 spausdinimo kasetė tik su dažomaisiais milteliais (toneriu) (Kyocera, Minolta, Epson, kai kurie HP spalvoti spausdintuvai), 1.3 mazgas: atskiras spausdinimo būgnas arba komplektas (spausdinimo būgnas su papildomomis detalėmis), skirtas Minolta, HP spalviniams spausdintuvams arba Kyocera spausdintuvams. 2. Rašaliniam spausdintuvui tai gali būti: 2.1 kasetė, susidedanti iš talpos su rašalu bei purkštukų su elektroniniu valdymo mechanizmu (HP bei dalis Canon spausdintuvų), 2.2 kasetė tik su rašalu (Epson, dalis Canon spausdintuvų). 3. Kopijavimo aparatui tai gali būti kasetė su dažomaisiais milteliais. 4. Spausdintuvo gamintojo originali kasetė ar mazgas - tai to paties gamintojo kaip ir spausdintuvas (multifunkcinis įrenginys) ar kopijavimo aparatas pagaminta kasetė, pateikta gamyklinėje nepažeistoje pakuotėje. Kyocera gamintojo originalios kasetės privalo turėti gamintojo išduotus medžiagų saugos (netoksiškumo) sertifikatus. Šių originalių kasečių naudojimas nepažeidžia spausdintuvo (multifunkcinio įrenginio) ar kopijavimo aparato garantinio aptarnavimo sąlygų. t.y atitinka įrangos gamintojo suteiktas garantijas, konkurso medžiagoje jos vadinamos "spausdintuvo gamintojo originali kasetė", "kopijavimo aparato gamintojo originali kasetė". 5. Pasaulinėje rinkoje egzistuoja ir kiti gamintojai, gaminantys tik kasetes daliai įvairių gamintojų spausdintuvų ar kopijavimo aparatų modelių (pvz. Activ Jet, Orink ir t.t). Tokios kasetės visos sudedamosios dalys yra pagaminamos naujai. Šių gamintojų naujai pagamintos kasetės konkurso medžiagoje yra vadinamos apjungtu pavadinimu „originali kasetė“. Šių kasečių naudojimas pažeidžia spausdintuvo ar kopijavimo aparato garantinio aptarnavimo taisyklės (t.y neatitinka įrangos gamintojo suteiktų garantijų sąlygų), todėl gali būti naudojamos tik tiems spausdintuvams (multifunkciniams įrenginiams) bei kopijavimo aparatams, kurių garantinio aptarnavimo laikotarpis jau pasibaigęs. Kaip taisyklė šie gamintojai taip pat superka atidurbusias originalias spausdintuvų gamintojų kasetes, kurias atnaujiną (pakeisdami būgną, valymo peilius, velenus, užpildydami dažomaisiais milteliais ir t.t.) arba tik užpildydami rašalu. Tokios eksploatacinės medžiagos traktuojamos kaip „neoriginalios kasetės“ arba „atnaujintos (refurbish) kasetės“.
	Reikalavimai kasečių kokybės garantijai: 1. Visoms kasetėms turi būti suteikiamas garantijos laikotarpis iki kol pasibaigs resursas (dažantys milteliai ar rašalas). Perkančioji organizacija turi teisę reikalauti, kad nekokybiška kasetė būtų pakeista arba sutaisyta, kol kasetėje yra dažančiųjų miltelių (arba rašalo). 2. Su naujoje kasetėje esančiais dažančiais milteliais (arba rašalu) turi būti atspausdinama ne mažiau lapų, nei deklaruoja originalių kasečių gamintojas, besivadovaujantis ISO 19752 išeigos standartu (esant 5%, A4 formato lapo padengimui).

Techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Spausdintuvo pavadinimas; kasetės ar mazgo kodas	Reikalaujama charakteristika (ne blogiau kaip arba lygiavertė)	Siūloma kasetė su dažomaisiais milteliais ar mazgas: modelis, gamintojas	Vienos kasetės su dažomaisiais milteliais ar mazgo kaina Eur be PVM	Lygina masis svoris	Palyginamoji kaina Eur be PVM =5*6
1	2	3	4	5	6	7
HP Laser Jet						
1.	HP LaserJet P1005/P1006; CB435A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,30 0,10	
2.	HP LaserJet HP P1505/M1522NF; CB436A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,30 0,30	
3.	HP LaserJet Pro P1560; CE278A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,20 0,10	
4.	HP LaserJet 4250/4350; Q5942X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,30	
5.	HP LaserJet 2015; Q7553X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,30 0,10	
6.	HP LaserJet 2035/2055; CE505X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,30 0,10	
7.	HP LaserJet 1010, 1012, 1015,1020; Q2612A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			1,00 0,40	
8.	HP LaserJet Pro M130A ; CF217A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,20 0,10	
9.	HP LaserJet Pro M402dn ; CF226X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,20 0,10	
10.	HP LaserJet Pro MFP M125nw; CF283A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,20	
11.	HP Neverstop Laser 1001nw; W1103A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
12.	HP Laserjet MFP M 426dw CF226X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
13.	HP Laser MFP 135w; W1106A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
14.	HP LaserJet Pro P1102; CE285A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,30 0,10	
15.	HP LaserJet Pro M203dw/M227fdw; CF230A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,20 0,20	
16.	HP Color LaserJet Pro M255dw/nw; W2210X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,30	

17.	HP Color LaserJet Pro M255dw/nw; W2211X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
18.	HP Color LaserJet Pro M255dw/nw; W2212X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
19.	HP Color LaserJet Pro M255dw/nw; W2213X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
20.	HP Color LaserJet M455dn W2030X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
21.	HP Color LaserJet M455dn W2031X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
22.	HP Color LaserJet M455dn W2032X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
23.	HP Color LaserJet M455dn W2033X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
24.	HP Color LaserJet CP1215, 1515N; CB540A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
25.	HP Color LaserJet CP1215, 1515N; CB541A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
26.	HP Color LaserJet CP1215, 1515N; CB542A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
27.	HP Color LaserJet CP1215, 1515N; CB543A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
28.	HP Color LaserJet CP3525x; CE250X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
29.	HP Color LaserJet CP3525x; CE251A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
30.	HP Color LaserJet CP3525x; CE252A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
31.	HP Color LaserJet CP3525x; CE253A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
32.	HP Color LaserJet Pro CP1525; CE320A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
33.	HP Color LaserJet Pro CP1525; CE321A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
34.	HP Color LaserJet Pro CP1525; CE322A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
35.	HP Color LaserJet Pro CP1525; CE323A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
36.	HP Color LaserJet Pro MFP M476dn; CF380A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	

56.	KYOCERA FS-1300D; TK-130	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
57.	KYOCERA FS-1300D; MK-130	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
58.	KYOCERA FS-1320D; TK-170	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
59.	KYOCERA FS-1320D; MK-170	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originalus mazgas			0,10	
60.	KYOCERA FS-2000DN; TK-310	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
61.	KYOCERA FS-3900DN; TK-320	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
62.	KYOCERA FS-3900DN; MK-320	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originalus mazgas			0,10	
63.	KYOCERA FS-3920DN; TK-350	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
64.	KYOCERA FS-3920DN; MK-350B	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originalus mazgas			0,10	
65.	KYOCERA TASKalfa 180; TK-435	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
66.	KYOCERA FS-9130 / 9530; TK-710	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
67.	KYOCERA FS-1035 MFP; TK-1140	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,60	
68.	KYOCERA FS-1035 MFP; MK-1140	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originalus mazgas			0,10	
69.	KYOCERA ECOSYS P2040DN; TK-1160	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
70.	KYOCERA ECOSYS M2540dn; TK-1170	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
71.	KYOCERA FS-4000DN; TK-3110	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
72.	KYOCERA FS-4200DN/4300D; TK-3130	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,30	
73.	KYOCERA FS-4200DN/4300D M3550idn/ M3560idn; MK-3132	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
74.	KYOCERA ECOSYS P3045dn; TK-3160	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
75.	KYOCERA FS-C5200DN; TK-550C	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
76.	KYOCERA FS-C5200DN; TK-550Y	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	

77.	KYOCERA FS- C5200DN; TK-550M	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
78.	KYOCERA FS- C5200DN; TK-550K	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
79.	KYOCERA ECOSYS M5526Cdn; TK- 5240C	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
80.	KYOCERA ECOSYS M5526Cdn; TK- 5240Y	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
81.	KYOCERA ECOSYS M5526Cdn; TK- 5240M	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
82.	KYOCERA ECOSYS M5526Cdn; TK- 5240K	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
83.	KYOCERA FS- C5250DN; TK-590C	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
84.	KYOCERA FS- C5250DN; TK-590Y	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
85.	KYOCERA FS- C5250DN; TK-590M	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
86.	KYOCERA FS- C5250DN; TK-590K	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
87.	Kyocera ECOSYS P6230cdn TK-5270K	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
88.	Kyocera ECOSYS P6230cdn TK-5270M	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
89.	Kyocera ECOSYS P6230cd, TK-5270Y	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
90.	Kyocera ECOSYS P6230cdn TK-5270Y	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
91.	Kyocera ECOSYS M6235dn TK-5280K	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
92.	Kyocera ECOSYS M6235dn TK-5280C	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
93.	Kyocera ECOSYS M6235dn TK-5280M	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
94.	Kyocera ECOSYS M6235dn TK-5280Y	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
Samsung						
95.	Samsung ML- 2250/2251N/2252W; ML-2250D5	Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,20	
96.	Samsung ML- 2851ND; ML-D2850A	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	

97.	Samsung SL-M2675; MLT-D116L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
98.	Samsung SL-M2675; MLT-R116	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originalus būgnas			0,10	
99.	Samsung ML-2160; MLT-D101S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
100.	Samsung ML- 2955ND; MLT-D103L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
101.	Samsung M2020/2022/2026/207 0; MLT-D111S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
102.	Samsung ML-1640; MLT-D1082S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
103.	Samsung ML-1660; MLT-D1042S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
104.	Samsung SCX-4623F; MLT-D1052L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
105.	Samsung ML-1640; MLT-D1082S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
106.	Samsung SCX-4300; MLT-D1092S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
107.	Samsung M3325; MLT-D204L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
108.	Samsung M3325; MLT-R204	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originalus būgnas			0,10	
109.	Samsung MFP SCX- 4200; SCX-D4200A	Ne blogiau kaip: originali kasetė			0,10	
110.	Samsung CLP-325; CLT-C4072S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
111.	Samsung CLP-325; CLT-Y4072S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
112.	Samsung CLP-325; CLT-M4072S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
113.	Samsung CLP-325; CLT-K4072S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
114.	Samsung CLP-325; CLT-R407	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
115.	Samsung CLP-360; CLT-C406S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
116.	Samsung CLP-360; CLT-Y406S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	

117.	Samsung CLP-360; CLT-M406S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
118.	Samsung CLP-360; CLT-K406S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
119.	Samsung Xpress C430/C480; CLT- C404S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
120.	Samsung Xpress C430/C480; CLT- Y404S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
121.	Samsung Xpress C430/C480; CLT- M404S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
122.	Samsung Xpress C430/C480; CLT- K404S	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
123.	Samsung SL- C2620DW; CLT- K505L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
124.	Samsung SL- C2620DW; CLT- C505L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
125.	Samsung SL- C2620DW; CLT- M505L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
126.	Samsung SL- C2620DW; CLT- Y505L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
127.	Samsung CLX- 6260FW; CLT-K506L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
128.	Samsung CLX- 6260FW; CLT-C506L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
129.	Samsung CLX- 6260FW; CLT-M506L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
130.	Samsung CLX- 6260FW; CLT-Y506L	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
Kita						
131.	Canon MF4010; FX- 10; 0263B002	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20 0,10	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė				
132.	Canon MF4410; CRG- 728; 3500B002	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10 0,10	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė				
133.	Canon i-SENSYS LBP6000; CRG-725; 3484B002	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20 0,10	
		Ne blogiau kaip: originali kasetė				
134.	Canon i-SENSYS LBP640; 054BK; 3024C002	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
135.	Canon i-SENSYS LBP226dw; 057H; 3010C002	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	

136.	Canon LBP673Cdw 055H BK 3020C002	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
137.	Canon LBP673Cdw 055H C 3019C002	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
138.	Canon LBP673Cdw 055H M 3018C002	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
139.	Canon LBP673Cdw 055H Y 3017C002	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
140.	Konica Minolta PAGEPRO 1400: TN- 114	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
141.	Konica Minolta 4650EN; A0DK152	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
142.	Konica Minolta 4650EN; A0DK251	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
143.	Konica Minolta 4650EN; A0DK351	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
144.	Konica Minolta 4650EN; A0DK451	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
145.	Triumph Adler LP4135, P3521; 4413510015	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
146.	Triumph Adler Utax P- 4020DN; PK-1011	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
147.	Triumph Adler P- 4025n MFP; PK-1012	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
148.	Triumph Adler Triumph Adler DC6135, P3520; 613511015	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
149.	Triumph Adler PK- 5011K; 1T02NR0TA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
150.	Triumph Adler PK- 5011C; 1T02NRCTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
151.	Triumph Adler PK- 5011M; 1T02NRBTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
152.	Triumph Adler PK- 5011Y; 1T02NRATA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
153.	Triumph Adler PK- 5012K; 1T02NS0TA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
154.	Triumph Adler PK- 5012C; 1T02NSCTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
155.	Triumph Adler PK- 5012M; 1T02NSBTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	

156.	Triumph Adler PK-5012Y; 1T02NSATA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
157.	Triumph Adler PK-5015K; 1T02R70TA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
158.	Triumph Adler PK-5015C; 1T02R7CTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
159.	Triumph Adler PK-5015M; 1T02R7BTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
160.	Triumph Adler PK-5015Y; 1T02R7ATA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
161.	Triumph Adler PK-5017K; 1T02TV0TA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
162.	Triumph Adler PK-5017C; 1T02TVCTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
163.	Triumph Adler PK-5017M; 1T02TVBTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
164.	Triumph Adler PK-5017Y; 1T02TVATA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
165.	Triumph Adler PK-5018K; 1T02TW0TA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
166.	Triumph Adler PK-5018C; 1T02TWCTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
167.	Triumph Adler PK-5018M; 1T02TWBTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
168.	Triumph Adler PK-5018Y; 1T02TWATA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
169.	Triumph Adler CK-8512K	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
170.	Triumph Adler CK-8512C	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
171.	Triumph Adler CK-8512M	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
172.	Triumph Adler CK-8512Y	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
173.	Triumph Adler 3508ci CK-8531K; 1T02XD0TA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
174.	Triumph Adler 3508ci CK-8531C; 1T02XDCTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
175.	Triumph Adler 3508ci CK-8531M; 1T02XDBTA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	

176.	Triumph Adler 3508ci CK-8531Y; 1T02XDATA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
177.	Triumph Adler PK- 3010; 1T02T90TA0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
178.	Brother DCP-7055; TN-2010	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
179.	Brother DCP-L2510D; TN-2420	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
180.	Lexmark MS510dn, X502N; 50F2H00	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
181.	Lexmark CS517de / CS417dn / CX517de / CX417de; 71B2HC0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
182.	Lexmark CS517de / CS417dn / CX517de / CX417de; 71B2HM0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
183.	Lexmark CS517de / CS417dn / CX517de / CX417de; 71B2HY0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
184.	Lexmark CS517de / CS417dn / CX517de / CX417de; 71B2HK0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
185.	Lexmark MX417de / MX517de / MX617de; 51B2H00	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
186.	Lexmark MS/MX3/4/5/620; 51B2000	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
187.	Lexmark MS310dn; 50F0Z00	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originalus mazgas			0,20	
188.	Lexmark CX725; 74C2HK0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
189.	Lexmark CX725; 74C2HC0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
190.	Lexmark CX725; 74C2HM0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
191.	Lexmark CX725; 74C2HY0	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
192.	Pantum M7200FDW; TL-410X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
193.	Pantum M7200FDW; DL-410	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
194.	Pantum M7105DN/DW; TL- 425H	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
195.	Pantum M7105DN/DW; DL- 425	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	

196.	Pantum BM5100FDW TL-5120X	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
197.	Pantum BM5100FDW DL-5120	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
198.	Pantum CM1100DW CTL1100XK	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
199.	Pantum CM1100DW CTL1100XC	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
200.	Pantum CM1100DW CTL1100XM	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
201.	Pantum CM1100DW CTL1100XY	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
202.	Pantum CTL-2000HK BK	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
203.	Pantum CTL-2000HM MG	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
204.	Pantum CTL-2000HY YL	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
205.	Pantum CTL-2000HC CY	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,20	
206.	Epson Aculaser M1200; C13S050520	Ne blogiau kaip: spausdintuvo gamintojo originali kasetė			0,10	
Iš viso palyginamoji kaina be PVM						
PVM						
Iš viso palyginamoji kaina su PVM						
Pristatymo terminas (pradedama skaičiuoti nuo užsakymo; ne ilgiau 24 valandos)						
Garantiniai įsipareigojimai (pradedama skaičiuoti nuo prekių pristatymo dienos; trumpiausiai 1 metai)						
Garantinio aptarnavimo reakcijos po pranešimo apie gedimą greitis ir darbingumo atstatymas (ilgiausiai 4 valandos)						

Aplinkosauginiai reikalavimai:

Spausdintuvų eksploatacinės medžiagos neįrašytos į produktų sąrašą, kuriems taikomi minimalūs aplinkos apsaugos kriterijai. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 (aktuali redakcija) patvirtintu Aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti perkamos prekės, paslaugos ar darbus, taikymo tvarkos aprašo 4.4.4.3. punktu prekei pagaminti, paslaugai teikti ar darbams atlikti naudojama mažiau ar nenaudojama pavojingųjų cheminių medžiagų, neteršiama aplinka ir nekeliamas pavojus sveikatai, taikomi šie aplinkos apsaugos kriterijai:

1. sunkiųjų metalų (švino, kadmio, gyvsidabrio ir chromo) kiekis neturi viršyti 100 ppm (miligramų kilogramui). **Atitiktį reikalavimams įrodantys dokumentai pateikiami kartu su pasiūlymu:** ekologinis ženklas the Blue Angel arba techniniai dokumentai, arba tiekėjo deklaracija, arba kiti lygiaverčiai įrodymai;

2. kopijavimo milteliuose ir rašaluose neturi būti naudojamos cheminės medžiagos, klasifikuojamos priskiriant bet kurią iš nurodytų pavojingumo frazė pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008: kancerogeninės (H350, H350i, H351), sukeliančios paveldimus genetinius defektus (H340, H341), toksiškos reprodukcijai

(H360D, H360F, H361f, H361d), toksiškos ar labai toksiškos (H310, H330). **Atitiktį reikalavimams įrodantys dokumentai pateikiami kartu su pasiūlymu:** ekologinis ženklas the Blue Angel arba techniniai dokumentai, arba tiekėjo deklaracija, arba kiti lygiaverčiai įrodymai;

3. kasetės milteliuose ir rašaluose neturi būti azodažiklių, galinčių skilti į tam tikrus aromatinius aminorius (pagal REACH reglamento XVII priedą). **Atitiktį reikalavimams įrodantys dokumentai pateikiami kartu su pasiūlymu:** ekologinis ženklas the Blue Angel arba techniniai dokumentai, arba tiekėjo deklaracija, arba kiti lygiaverčiai įrodymai.

4. pakuotės turi būti laikytinos perdirbamosiomis pakuotėmis pagal Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo nuostatas. **Atitiktį reikalavimams įrodantys dokumentai pateikiami kartu su pasiūlymu:** pakuotės aprašymas, gamintojo ir (ar) importuotojo, arba tiekėjo rašytinis patvirtinimas apie pakuotės atitiktį arba kiti lygiaverčiai įrodymai.

5 PIRKIMO DALIS: PRIEDAI IR MAZGAI KOMPIUTERINĖS ĮRANGOS REMONTUI

Kokybės ir aplinkosauginiai reikalavimai:	
1. Įranga turi atitikti gamintojo šalies standartus, gamintojo techninius standartus, LR TA patvirtintus ir galiojančius standartus.	
2. Tiekėjas turi atitikti aplinkosaugos vadybos ISO 14001 standarto reikalavimus. Pateikti dokumentų kopijas arba nuorodas į dokumentus.	
3. Pakuotės turi būti laikytinos perdirbamosiomis pakuotėmis pagal Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo nuostatas. Atitiktį reikalavimams įrodantys dokumentai <u>pateikiami kartu su pasiūlymu</u> : pakuotės aprašymas, gamintojo ir (ar) importuotojo, arba tiekėjo rašytinis patvirtinimas apie pakuotės atitiktį arba kiti lygiaverčiai įrodymai.	

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Komponento / charakteristikos pavadinimas	Reikalaujama charakteristika neblogiau kaip, geresnis arba lygiavertis (pateiktos nuorodos į standartus/ technologijas/ prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/ technologijos/ prekės ženklai gali būti pakeisti lygiaverčiais)	Siūloma charakteristika, modelis, firma gamintoja	Vnt. kaina be PVM, EUR	Lygina masis svoris	Palyginamoj i kaina Eur be PVM =5*6
1	2	3	4	5	6	7
1.	USB atmintinė	USB atmintinė ne blogiau kaip: 32GB USB 3.0			1,00	
2.	USB atmintinė	USB atmintinė ne blogiau kaip: 64GB, jungtys USB 3.1, nuskaitymo sparta 195MB/s			0,60	

3.	USB atmintinė	USB atmintinė ne blogiau kaip: 128GB, jungtys USB 3.1, nuskaitymo sparta 195MB/s			0,50	
4.	USB atmintinė	USB atmintinė ne blogiau kaip: 256GB, USB-A ir USB-C jungtys, nuskaitymo/įrašymo sparta 949MB/s			0,30	
5.	USB atmintinė	USB atmintinė ne blogiau kaip: 512GB USB 3.1 nuskaitymo sparta 395MB/s, įrašymo sparta 295MB/s			0,30	
6.	USB atmintinė	USB atmintinė ne blogiau kaip: 64GB USB 3.2, atspari vandeniui IP67, nuskaitymo sparta 250MB/s, įrašymo sparta 185MB/s, aparatinis 256bit AES-XTS lygio duomenų kodavimas, slaptažodis niekada nesaugomas įrenginyje ar kompiuteryje, FIPS 140-3 Level 3 sertifikatas, palaikomi du " Read-Only" režimo lygiai			0,40	
7.	Atminties kortelė CF	Atminties kortelė ne blogiau kaip: Compact Flash 64GB skaitymo sparta 160MB/s, rašymo sparta 130MB/s			0,50	
8.	Atminties kortelė CF	Atminties kortelė ne blogiau kaip: Compact Flash 128GB skaitymo sparta 160MB/s, rašymo sparta 130MB/s			0,30	
9.	Atminties kortelė CF	Atminties kortelė ne blogiau kaip: Compact Flash 256GB skaitymo sparta 160MB/s, rašymo sparta 130MB/s			0,30	
10.	Atminties kortelė micro SD	Atminties kortelė micro SD ne blogiau kaip: 128GB, Class10, Video Class V30, skaitymo greitis iki 159MB/s			0,10	
11.	Atminties kortelė micro SD	Atminties kortelė micro SD ne blogiau kaip: 256GB, Class10, Video Class V30, skaitymo greitis iki 159MB/s			0,10	
12.	Atminties kortelė SD	Atminties kortelė ne blogiau kaip: Secure Digital 32GB skaitymo sparta 195MB/s, rašymo sparta 160MB/s			0,10	
13.	Atminties kortelė SD	Atminties kortelė ne blogiau kaip: Secure Digital 64GB skaitymo sparta 195MB/s, rašymo sparta 160MB/s			0,10	
14.	Atminties kortelė SD	Atminties kortelė ne blogiau kaip: Secure Digital 128GB skaitymo sparta 195MB/s, rašymo sparta 160MB/s			0,40	
15.	Atminties kortelių skaitytuvas	Ne blogiau kaip: išorinis, USB 3.0, duomenų perdavimo greitis iki 5Gb/s; plaikomos atminties kortelės: Compact Flash: CF Type I & II (UDMA 0-7); Secure Digital: SD/SDHC UHS I-II/SDXC UHS I-II; microSD: microSD/microSDHC UHS-			0,10	

		I/microSDXC UHS-I; Memory Stick: Memory Stick PRO/Duo/PRO Duo/ PRO-HG Duo				
16.	Klaviatūra	Klaviatūra ne blogiau kaip: ergonominė, USB, atspari skysčiams (Spill-resistant)			0,20	
17.	Klaviatūra	Klaviatūra ne blogiau kaip: ergonominė, gamykliniai raidynai ENG/LT/RU, su papildomais funkciniais klavišais, USB			0,10	
18.	Klaviatūra su pele belaidė	Klaviatūra su pele ne blogiau nei: gamyklinis klaviatūros ir pelės komplektas belaidė 2.4GHz, integruotas jutiklinis kilimėlis su slinkties funkcija (TouchPad)			0,30	
19.	Belaidė klaviatūra su pele	Klaviatūra su pele ne blogiau nei: gamyklinis klaviatūros ir pelės komplektas Bluetooth 5.0 ir belaidis 2.4GHz poravimo standartai, klaviatūros gamykliniai raidynai ENG/LT, Pelės klavišų skaičius - 7, Pelės programuojami klavišai - ne mažiau 2			0,10	
20.	Klaviatūra	Klaviatūra su pele ne blogiau nei: gamyklinis klaviatūros ir pelės komplektas USB, integruotas Smart Card CCID skaitytuvas, laido ilgis ne mažiau 1.8m, užliejimo-nutekėjimo (Spill drain) savybė			0,40	
21.	Klaviatūra	Ne blogiau kaip: Pilno dydžio su multifunkciniais klavišais ir skaičių grupe, klavišų tipas - mechaniniai (kiekvienas klavišas su mechaniniu perjungėju), garso reguliavimo ratukas, 3 pajungimo variantai - USB-C, 2.4Ghz belaidis, Bluetooth, RGB; Baterijos darbo laikas iki 200h			0,40	
22.	Pelė	Pelė ne blogiau nei: optinė, 2 klavišai su ratuku, Laido ilgis ne trumpesnis 1.8m			0,60	
23.	Pelė	Pelė ne blogiau kaip: optinė, 8 programuojami mygtukų, ratukas, USB, laido ilgis ne trumpiau 1,8m, 25850dpi; galimybė keisti pelės svorį keičiant svarelius			0,40	
24.	Pelė	Pelė ne blogiau nei: belaidė optinė pelė, ne mažiau 3 mygtukai, jautrumas ne mažiau 1000 dpi, veikimo atstumas ne mažiau 10m			0,20	
25.	Pelė	Pelė ne blogiau nei: belaidė, 12 programuojamų klavišų, skiriamoji geba 18950 dpi; galimybė prijungti tiek belaidžiu, tiek USB-C laidu; USB-C ilgis ne mažiau 2m; Baterijos darbo laikas 67h			0,30	
26.	Pelė	Pelė ne blogiau nei: Belaidė, palaikanti Bluetooth 5.0 ir Wireless 2.4GHz			0,20	

		pajungimus, "Multi-device connectivity" - iki 3 įrenginių,				
27.	Pelė	Ne blogiau kaip: 3D manipulatorius, 31 programuojamas klavišas, sukamas perjungiklis, spalvotas LCD ekranas (skirtas funkcijų klavišų priskyrimams vizualizuoti), USB,			0,10	
28.	Pelės kilimėlis	Ne blogiau kaip: pelės kilimėlis			0,50	
29.	Pelės kilimėlis	Ne blogiau kaip: ergonominis pelės kilimėlis su geline atrama riešui			0,10	
30.	Pelės kilimėlis	Ne blogiau kaip: pelės kilimėlis - ne mažesnis nei 315x265mm			0,10	
31.	Krepšys nešiojamam kompiuteriui	Ne blogiau kaip: Krepšys nešiojamam kompiuteriui iki 16", ne mažiau kaip 2 nepriklausomi skyriai			0,10	
32.	Lazerinė rodyklė	Ne blogiau kaip: Lazerinė rodyklė; veikimo spindulys 15 metrų; 5 valdymo mygtukai, LED indikacija, baterijos gyvavimo laikas - 13 mėn			0,10	
33.	Lazerinė rodyklė	Ne blogiau kaip: Lazerinė rodyklė; veikimo spindulys 30 metrų; LCD ekranas atvaizduojantis baterijos įkrovimą, bevielio signalo stiprumą, pristatymo laiką; įsėjimo vibravimu galimybė.			0,10	
34.	Internetinė kamera	Internetinė kamera ne blogiau kaip: USB 2.0, optinė skiriamoji geba 1280x960 1.2MP, matymo kampas 55° laipsniai, kabelio ilgis ne mažiau 1.5m			0,10	
35.	Internetinė kamera	Internetinė kamera ne blogiau kaip: USB 3.0, skiriamoji geba 4K Ultra HD (3840 x 2160), matymo kampas 120° laipsniai, Interfeisai - USB ir HDMI; distancinis valdymo pultelis, integruotas mikrofonas, automatinis dalyvių kadravimas			0,10	
36.	Jungčių stotelė	Ne blogiau kaip: Tinkanti Lenovo ThinkPad L590 20Q7 20Q8 kompiuteriui, komplektuojama su 134W maitinimo šaltiniu, išplėtimo jungtys: 1x docking/port replicator, 1x RJ45 10/100/1000Mbit, 2x USB-C, 4x USB3.1, 2x DisplayPort, 1x HDMI, 1x VGA, 1x Audio			0,10	
37.	Jungčių stotelė	Ne blogiau kaip: Tinkanti HP EliteBook 800, 700 G5 kompiuteriui, komplektuojama su 229W maitinimo šaltiniu, išplėtimo jungtys: 1x RJ45 100/1000Mbit, 3x USB-C, 3x USB3.0, 2x DisplayPort, 1x VGA, 1x Audio, 1x			0,20	

		Thunderbolt port, Power delivery palaikymas				
38.	Korpusas	Korpusas ne blogiau kaip: Full Tower; 2xUSB3.0 ir 2xUSB2.0 lizdai priekinėje dalyje; 3x5.25"išorinės; 6x3.5"vidinės; 4x2.5"vidinės; Įmontuoti ventiliatoriai - 140mm 3vnt; Motininės plokštės formatai: Mini-ITX, mATX, ATX, XL-ATX, E-ATX, XL-ATX			0,30	
39.	Korpusas	Korpusas ne blogiau kaip: rackmount 19" korpusas 4U su dviem maitinimo blokais 600W			0,30	
40.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: TFX galingumas 250W ir 8cm ventiliatoriumi, CE PFC			0,40	
41.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: SFX galingumas 450W ir 8cm ventiliatoriumi, CE PFC			0,40	
42.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: ATX galingumas 500W ir 140mm ventiliatoriumi, CE PFC			0,30	
43.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: ATX galingumas 750W ir 140mm ventiliatoriumi, CE PFC			0,10	
44.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: ATX galingumas 1000W ir 12cm ventiliatoriumi, CE PFC, modulinis vidinių laidų pajungimas, MTBF ne mažiau 100000 valandų			0,20	
45.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: ATX galingumas 1200W ir 14cm ventiliatoriumi, CE PFC			0,20	
46.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: ATX galingumas 1550W ir 14cm ventiliatorius, CE PFC, ATX12V versija v2.4, MTBF 100000 valandų, SATA jungčių 16			0,10	
47.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: pasyvinis (be ventiliatoriaus) ATX galingumas 650W CE PFC			0,20	
48.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: dvigubas blokas ATX galingumas 600W x 2 ir , CE PFC			0,20	
49.	Maitinimo blokas	Maitinimo blokas ne blogiau kaip: serveriui Dell PowerEdge R730,T630, 750W 80 Plus			0,20	

50.	Pakrovėjas	Pakrovėjas ne blogiau, kaip 65W, 19V, originalus įkroviklis, skirtas Dell nešiojamiems kompiuteriams. DELL 19V 3.34A 65W 4.5*3.0: Vostro 15 3510			0,10	
51.	Pakrovėjas	Pakrovėjas ne blogiau, kaip USB-C TYPE-C originalus įkroviklis 90W Dell nešiojamiems kompiuteriams : Latitude 15 5500, Precision 3540			0,10	
52.	Pakrovėjas	Pakrovėjas ne blogiau, kaip 120W, 19V, originalus įkroviklis, skirtas HP nešiojamiems kompiuteriams HP 19V 6.5A 7.4*5.0: EliteBook 6930p; HP EliteBook 8530p; HP EliteBook 8540p			0,10	
53.	Pakrovėjas	Pakrovėjas ne blogiau, kaip 90W, originalus įkroviklis, skirtas Lenovo nešiojamiems kompiuteriams 20V 4.5A 90W: ThinkPad Edge E550;ThinkPad L L450			0,10	
54.	Pakrovėjas	Pakrovėjas ne blogiau, kaip 230W, originalus įkroviklis, skirtas Lenovo nešiojamiems kompiuteriams Lenovo 20v 11.5a stačiakampis antgalis su adata: T460p Laptop (ThinkPad), X250 Laptop (ThinkPad)			0,10	
55.	Aušintuvas	Aušintuvas ne blogiau kaip: Aušintuvas procesoriui Socket 1155/ 1156/ 1366/ 1150/ 775/ AM3/ AM3+/ AM2+/ AM2/ FM1/ FM2 120mm ventiliatorius			0,20	
56.	Aušintuvas	Aušintuvas ne blogiau kaip: Aušintuvas kompiuterio korpusui 80x80, 3-jų kontaktų pajungimas			0,80	
57.	Aušintuvas	Aušintuvas ne blogiau kaip: Aušintuvas kompiuterio korpusui 120x120, 3-jų kontaktų pajungimas			0,40	
58.	Aušintuvas	Aušintuvas ne blogiau kaip: Aušintuvas procesoriui, "water cooling" tipo, ventiliatorių skaičius - 3, ventiliatorių dydis -120mm, oro srautas 18.28 - 73.11 CFM, sukimosi greitis 500 - 2000rpm; Pompos greitis 500 - 2800rpm. Suderinami procesoriaus lizdai: Intel:Socket LGA 1700, 1200, 115X, AMD:AMD Socket AM5, AM4, sTRX4			0,30	
59.	Aušintuvas	Aušintuvas ne blogiau kaip: Suderinami procesoriaus lizdai: Intel LGA1700, LGA1200, LGA1156, LGA1155, LGA1151, LGA1150, LGA2066, LGA2011-0, LGA2011-3 (Square ILM) & AMD AM4, AM5. 140mm ventiliatorius su SSO2 tipo guoliais - 2vnt, sukimosi greitis 300-1500rpm, maksimalus oro srautas - 140,2 m³/h, Max. akustinis triukšmas 24,6 dB(A); MTTF > 150000h			0,20	

60.	Vaizdo matrica	Nešiojamo kompiuterio vaizdo matrica, ne blogiau kaip, 15.6", LED 1920x1080 taškų, lietimui jautri, skirta Dell INSPIRON 15 5559		0,20	
61.	Vaizdo matrica	Nešiojamo kompiuterio vaizdo matrica, ne blogiau kaip, 15.6", LED 3840x2160 taškų, skirta Dell Precision 5530, Dell XPS 9530		0,10	
62.	Vaizdo matrica	Nešiojamo kompiuterio vaizdo matrica, ne blogiau kaip, 17.3", LED, IPS, 1920x1080 taškų, skirta ProBook 470 G3		0,20	
63.	Vaizdo matrica	Ne blogiau kaip: vaizdo matrica monitoriui, 27", skiriamoji geba 3840x2160, kontrastas 1000:1, skirta LG monitoriams		0,30	
64.	Akumulatorius	Akumulatorius ne blogiau kaip: nepertraukiamo maitinimo šaltiniui 12V 7Ah		0,20	
65.	Akumulatorius	Akumulatorius ne blogiau kaip: nepertraukiamo maitinimo šaltiniui 12V 12Ah		0,10	
66.	Akumulatorius	Akumulatorius ne blogiau kaip: nepertraukiamo maitinimo šaltiniui 12V 18Ah		0,30	
67.	Akumulatorius	Akumulatorius ne blogiau kaip: nepertraukiamo maitinimo šaltiniui 12V 24Ah		0,50	
68.	Baterija	Ne blogiau kaip: Išorinė baterija, talpa 10000mAh (37Wh); įėjimai: 1xUSB-C, išėjimai: 1xUSB-C 2x USB-A; PD 20W palaikymas, LCD ekranas - rodo baterijos įkrovimą procentais		0,10	
69.	Baterija	Ne blogiau kaip: Išorinė baterija, talpa 30000mAh (110Wh); 20W, įėjimai: 1xUSB-C, išėjimai: 1xUSB-C 2x USB-A; PD 20W palaikymas, LCD ekranas - rodo baterijos įkrovimą procentais, krovimo galumą vatais W, krovimo įtampą V		0,10	
70.	Baterija	Maitinimo baterija ne blogiau kaip: baterija Dell Inspiron 3451 3452 5458 3558 5000 5558 5755 nešiojamam kompiuteriui 14,8V, 2200mAh		0,10	
71.	Baterija	Maitinimo baterija ne blogiau kaip: :baterija HP Pavilion 17z nešiojamam kompiuteriui 10.8V, 4400mAh		0,10	
72.	Baterija	Maitinimo baterija ne blogiau kaip originali :baterija Dell Ultrabook nešiojamam kompiuteriui 7.6v, 7435mah. skirta Dell XPS 13 9365		0,10	
73.	Baterija	Maitinimo baterija ne blogiau kaip:originali baterija Apple nešiojamam kompiuteriui 11.26v, 8440mAh, skirta MacBook Pro 15.4" 2.2GHz Core i7 (A1398)		0,10	
74.	Baterija	Maitinimo baterija, ne blogiau kaip originali baterija Lenovo nešiojamam kompiuteriui 7.4v, 7400mah, skirta IdeaPad Y700-14ISK, legion R720		0,20	

75.	Baterija	Ne blogiau kaip: Baterija 9V, 6LR61 tipo		0,20	
76.	Baterija	Ne blogiau kaip: pakraunama baterija HR03 tipo, 900 mAh, 1.2V		0,20	
77.	Baterija	Ne blogiau kaip: pakraunama baterija HR6 tipo, 2500mAh, 1.2V		0,20	
78.	Standus diskas SATA, 3.5"	Ne blogiau kaip: SATA3 HDD 2TB, C256MB, 7200rpm		0,10	
79.	Standus diskas SATA, 3.5"	Ne blogiau kaip: SATA3 HDD 8TB, C256MB, 7200rpm, MTBF (valandų) 2000000, Load / Unload Cycles: 600000, skirtas 24x7 darbui, optimizuotas SOHO NAS sistemoms		0,10	
80.	Standus diskas SSD-SATA 2.5"	ne blogiau, kaip: SSD, 240GB, SATA3, 2.5", skaitymo sparta 350MB/s, rašymo greitis 500MB/s		0,10	
81.	Standus diskas SSD-SATA 2.5"	ne blogiau, kaip: SSD, 500GB, SATA3, 2.5", skaitymo sparta 555MB/s, rašymo greitis 510MB/s		0,20	
82.	Standus diskas SSD-SATA 2.5"	ne blogiau, kaip: SSD, 1TB, SATA3, 2.5", skaitymo sparta 555MB/s, rašymo greitis 510MB/s		0,20	
83.	Standus diskas SSD-M.2	ne blogiau, kaip: SSD M.2, PCIe Gen4, 500GB, skaitymo sparta 4955MB/s, rašymo greitis 2595MB/s		0,20	
84.	Standus diskas SSD-M.2	ne blogiau, kaip: SSD M.2, PCIe Gen4, 1000GB, skaitymo sparta 7390MB/s, rašymo greitis 6490MB/s		0,30	
85.	Standus diskas SSD SATA Enterprise 2.5"	ne blogiau, kaip: SSD, 960GB, MLC NAND technologija, SATA, 2.5", skaitymo sparta 540MB/s, rašymo greitis 520MB/s.		0,30	
86.	Standus diskas SAS, 2.5"	ne blogiau, kaip: SAS 2.5" HDD 900GB, 12GB/s, C128MB 15000rpm		0,30	
87.	Standus diskas SAS-SSD 2.5"	ne blogiau, kaip: SSD, 2.5", eTLC, 1.92TB, 12Gb/s SAS, skaitymo sparta 1100MB/s, rašymo greitis 1100MB/s		0,30	
88.	Standus diskas SAS-SSD 2.5"	ne blogiau, kaip: SAS-SSD, 2.5", 3.84TB, 12Gb/s SAS, skaitymo sparta 2095MB/s, rašymo greitis 1995MB/s, atsiktikinis skaitymas 449K IOPS, atsiktikinis rašymas 89K IOPS		0,30	
89.	Standus diskas SSD U.3	ne blogiau, kaip: SSD, 3.84TB, U.3 PCIe Gen4 1x4 NVMe v1.4 jungtis, skaitymo sparta 6795MB/s, rašymo greitis 5295MB/s		0,40	
90.	Išorinė diskinė talpa 2,5"	ne blogiau, kaip: SSD 1TB, 2.5", USB 3.0, originalaus gamintojo vientisas gaminys		0,20	
91.	Išorinė diskinė talpa 2,5"	ne blogiau, kaip: 2TB, 2.5", USB 3.1, originalaus gamintojo vientisas gaminys		0,20	
92.	Pagrindinė stacionaraus kompiuterio plokštė	Ne blogiau kaip: lizdai: 21x USB (1x USB-C 3.2 Gen, 30W PD palaikymas), 3x PCI-Ex16 (1x PCIe 5.0 x16), 4x SATA, 5x M.2; 4 x DDR5 DIMM, 1x RJ-45 2.5Gb, Wifi & Bluetooth modulis, 1x DP; 1x HDMI; RAID palaikymas: PCIe RAID 0/1/5/10, SATA RAID 0/1/5/10, ATX		0,50	

93.	Procesorius	Ne blogiau kaip: ne mažiau 6 branduolių; ne mažiau 25MB cache; komandų rinkinys SSE4x; antivirusinė apsauga; 64 bitų sistemos palaikymas; virtualizacijos palaikymas, integruotas grafinis procesorius, našumo indeksas: Bapco (SYSmark 2018 Results)**** – 2150			0,10	
94.	Procesorius	Ne blogiau kaip: ne mažiau 12 branduolių; ne mažiau 64MB cache; komandų rinkinys SSE4x; antivirusinė apsauga; 64 bitų sistemos palaikymas; virtualizacijos palaikymas, našumo indeksas: Bapco (SYSmark 25 Results)**** – 1550			0,20	
95.	Procesorius	Ne blogiau kaip: ne mažiau 12 branduolių; ne mažiau 30 MB cache; komandų rinkinys SSE4x, SSSE3; antivirusinė apsauga; 64 bitų sistemos palaikymas; EM64T virtualizacijos palaikymas; našumo indeksai CINT2006 base** – 57, CFP2006 base*** - 107			0,40	
96.	Vaizdo plokštė	ne blogiau, kaip: GPU base 2610MHz, Cores 16380, 24GB GDDR-6X RAM, PCI-E 16x Gen 4, 384bitų, atminties dažnis 20990MHz, Skiriamoji geba iki 7680x4320, 3x DP, 1x HDMI, Multi-view galimybė - 4 monitoriai, 3 aktyviniai aušintuvai, OpenGL 4.6 palaikymas			0,10	
97.	Atminties modulis	ne blogiau, kaip: atminties modulis 8GB DDR4 2666MHz, SO-DIMM			0,10	
98.	Atminties modulis	ne blogiau, kaip: atminties modulis 16GB DDR4 2666MHz,, SO-DIMM			0,10	
99.	Atminties modulis	ne blogiau, kaip: atminties modulis 8GB DDR4 2666MHz DIMM			0,10	
100.	Atminties modulis	ne blogiau, kaip: atminties modulis 16GB DDR4 2666MHz DIMM			0,10	
101.	Atminties modulis	ne blogiau, kaip: atminties modulis 32GB DDR4 2666MHz			0,10	
102.	Atminties modulis	ne blogiau, kaip: atminties modulis 32GB, DDR5, 5600Mhz, 1.25V, CL40, vienas modulis			0,30	
103.	Atminties modulis	ne blogiau, kaip: atminties modulis 64GB ECC, Registered RDIMM, DDR4, 3200Mhz, 1.2V, CL22, vienas modulis			0,30	
Iš viso palyginamoji kaina be PVM						
PVM						
Iš viso palyginamoji kaina su PVM						
Pristatymo terminas (pradedama skaičiuoti nuo prekių užsakymo dienos; ne ilgiau 1 savaitė)*						
Garantiniai įsipareigojimai (ne trumpiau 12 mėn.):						
Garantinio aptarnavimo reakcijos po pranešimo apie gedimą greitis ir darbingumo atstatymas (ne ilgiau 1 savaitė)						

** Base indeksas pagal SPEC procesorių našumo testavimo rezultatus, pateiktus adresu: <http://www.spec.org/cpu2006/results/cint2006.html>

*** Base indeksas pagal SPEC procesorių našumo testavimo rezultatus, pateiktus adresu: <http://www.spec.org/cpu2006/results/cfp2006.html>

**** pagal SPEC procesorių našumo testavimo rezultatus, pateiktus adresu: <http://www.bapco.com>

*** Tiekėjas kompiuterinės įrangos pateikimo terminus gali keisti, esant komponentų ar produktų gamybos bei tiekimo į Lietuvos Respubliką problemoms. (Privalo pateikti gamintojo atstovo ar oficialaus distributoriaus, patvirtinantį tai raštą.) bet neilgiau kaip 4 kalendoriniai mėnesiai.**