

KOMUTATORIŲ PIRKIMO

PASIŪLYMAS

2025-10-30

(Data)

Vilnius

(Vieta)

Tiekėjo pavadinimas (Jeigu dalyvauja tiekėjų grupė, surašomi visi tiekėjų pavadinimai)	Blue Bridge MSP, UAB
Tiekėjo juridinio asmens kodas (Jeigu dalyvauja tiekėjų grupė, surašomi visi tiekėjų juridinio asmens kodai. Tuo atveju, jei pasiūlymą teikia fizinis asmuo - verslo pažymėjimo Nr. ar pan.)	301489547
Tiekėjo adresas (Jeigu dalyvauja tiekėjų grupė, surašomi visi tiekėjų adresai)	J. Jasinskio g. 16A, LT-03163 Vilnius
Telefono numeris	
El. pašto adresas	
Kontaktinio asmens dėl pasiūlyme nurodytos informacijos vardas, pavardė, telefono numeris ir el. pašto adresas	

- Pateikdami šį pasiūlymą pageidaujame dalyvauti akcinės bendrovės Lietuvos pašto vykdomame Pirkime, atliekamame *supaprastintu* skelbiamų derybų būdu, ir patvirtiname, kad:
 - susipažinome ir sutinkame su visomis Pirkimo sąlygomis;
 - atitinkame visus Pirkimo dokumentuose nurodytus kvalifikacijos reikalavimus ir netenkiname pašalinimo pagrindų (jei taikoma);
 - pateiktas Pasiūlymas atitinka visus Pirkimo dokumentuose nustatytus reikalavimus;
 - pasikeitus Pasiūlyme nurodytai informacijai dėl atitikties pašalinimo pagrindams ir (arba) kvalifikacijai, apie tai informuosime Pirkimo vykdytoją;
 - Pasiūlyme nurodyta informacija yra teisinga;
 - Pasiūlymas galioja ne trumpiau kaip 90 kalendorinių dienų nuo pasiūlymų pateikimo termino pabaigos.
- Pasiūlymas teikiamas dėl viso Pirkimo objekto, kuris apibūtinamas Techninėje specifikacijoje ir kt. Pirkimo sąlygose.
- Informacija apie tiekėjo pasitelkiamus ūkio subjektus, kvazisubtiekėjus, subtiekėjus bei trečiuosius asmenis:**
 - informacija apie ūkio subjektus, kurių pajėgumais tiekėjas remiamasi, siekdamas atitikti kvalifikacijos reikalavimus (*Pirkime nėra keliamas kvalifikacijos reikalavimas, todėl pildyti nereikia*):

Eil. Nr.	Ūkio subjekto pavadinimas, adresas	Kvalifikacijos reikalavimas, kuriam atitikti pasitelkiamas ūkio subjektas

- informacija apie kvazisubtiekėjus (tiekėjas remiasi jų kvalifikacija, ir kurie pasiūlymo teikimo metu dar nėra tiekėjo, ūkio subjekto, kurio pajėgumais tiekėjas remiasi, ar subtiekėjo darbuotojas,

tačiau ji ketinama įdarbinti, jei pasiūlymas pirkime bus pripažintas laimėjusiu)(Pirkime nėra keliamas kvalifikacijos reikalavimas, todėl pildyti nereikia):

Eil. Nr.	Tiekėjo siūlomų specialistų vardas, pavardė	Specialistas siūlomas pareigoms (pareigų pavadinimas turi atitikti kvalifikacijos reikalavimuose nurodytas pareigas)	Specialisto dabovietė pasiūlymo pateikimo metu

3.3. informacija apie pasiūlymo teikimo metu žinomus subtiekejus:

Eil. Nr.	Subtiekejo pavadinimas, juridinio asmens kodas, adresas (jei pavadinimas nežinomas, nurodoma „Nežinomas“)	Sutarties objekto dalies, perduodamos vykdyti subtiekejui, aprašymas

3.4. tuo atveju, jei tiekėjas ketina remtis trečiųjų asmenų ištekiais (priemonėmis), tiekėjas tai turi nurodyti kartu su pasiūlymu pateikiamame laisvos formos priede. Tiekėjas šiame priede turėtų nurodyti trečiuosius asmenis ir informaciją apie su jais pasirašytas sutartis, ketinimo protokolus ir pan.

4. Pateikdami šį pasirašytą pasiūlymą deklaruojame, kad (laukelyje „☐“ privaloma pažymėti „x“):

☒ Aš (Tiekėjas) patvirtinu, kad nei pasiūlymo pateikimo metu, nei Pirkimo sutarties vykdymo metu, aš, mano pasitelkti asmenys (Ūkio subjektai, kurių pajėgumais remiuosi, Subtiekejai), mano siūlomų prekių (įskaitant jų sudedamąsias dalis, pakuotes) gamintojai ar juos kontroliuojantys asmenys (įskaitant ir mane) nėra juridiniai asmenys, registruoti (arba fiziniai asmenys nuolat gyvenantys) Viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 15 dalyje numatyta sąraše nurodytose valstybėse ar teritorijose (arba turintys šių valstybių pilietybę);

☒ Aš (Tiekėjas) patvirtinu, kad nei pasiūlymo pateikimo metu, nei Pirkimo sutarties vykdymo metu, prekių (įskaitant jų sudedamąsias dalis, pakuotes) kilmė nėra ir nebus ar paslaugos nėra ir nebus teikiamos iš Viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 15 dalyje numatyta sąraše nurodytų valstybių ar teritorijų;

☒ Aš (Tiekėjas) patvirtinu, kad nei pasiūlymo pateikimo metu, nei Pirkimo sutarties vykdymo metu, aš, mano pasitelkti asmenys (Ūkio subjektai, kurių pajėgumais remiuosi, Subtiekejai), mano siūlomų prekių (įskaitant jų sudedamąsias dalis, pakuotes) gamintojai ar juos kontroliuojantys asmenys (įskaitant ir mane) nekelia ir nekels grėsmės nacionaliniam saugumui, kaip tai apibrėžta Viešųjų pirkimų įstatyme / Pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatyme, Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatyme, Lietuvos Respublikos tarptautinių sankcijų įstatyme ir kituose Europos Sąjungos, Lietuvos Respublikos ir tarptautiniuose teisės aktuose.

*Jeigu Pirkimo vykdytojai kils abejonių dėl Tiekėjo nurodytos informacijos teisingumo, Pirkimo vykdytojas gali pareikalauti papildomai pateikti informaciją patvirtinančius VPĮ 51 straipsnio 12 dalyje nurodytus (vieną ar kelis) ar kitus Pirkimo vykdytojai priimtinus dokumentus.

5. Informacija apie pasiūlymo kokybinius kriterijus:

Siūlomas pirkimo objektas atitinka pirkimo dokumentuose nurodytus reikalavimus, jo kokybiniai kriterijai:

Eil.Nr.	Kokybės kriterijus pagal pirkimo dokumentuose nustatytą pasiūlymų vertinimo tvarką	Tiekėjo siūloma kriterijaus reikšmė (pažymi langelyje tiekėjas siūlomą reikšmę)*	Tiekėjo pateikiamas reikalavimo atitiktį įrodymas
1	2	3	4
1.	Kokybės kriterijus (T₁) – Lokalaus tinklo centriniuose komutatoriuose yra prievadų gebančių dirbti su SFP56 standarto moduliais palaikančiais 50 Gbps spartą. Ne mažiau kaip 4 prievadai (privaloma reikšmė pagal Techninės specifikacijos reikalavimus)	☐ Nuo 4 iki 6 (imtinai) ☐ Nuo 7 iki 10 (imtinai) ☒ 11 arba daugiau	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas _____, ____psl. arba nuorodoje: https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw. šioje vietoje 12 psl. („print screen“) Up to 12 ports of 50G 28 ports of 1GbE/10GbE/25GbE (SFP/SFP+/SFP28) 4 ports of 10GbE/25GbE (SFP+/SFP28) with MACsec 4 ports of 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28) (optional 1GBASE-T SFP, 10GBASE-T SFP+ transceivers and 4x10G/25G breakout cables supported)
2.	Kokybės kriterijus (T₂) – Duomenų centro valdymo lygmens komutatoriuose yra prievadų gebančių dirbti su SFP56 standarto moduliais palaikančiais 50 Gbps spartą. (neprivaloma reikšmė pagal Techninės specifikacijos reikalavimus)	☐ nėra ☐ nuo 1 iki 2 (imtinai) ☒ 3 arba daugiau	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas _____, ____psl. arba nuorodoje: https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw šioje vietoje 26 psl. („print screen“) 48x ports 10/100/1000 BaseT ports 4x 1G/10G/25G/50G¹ SFP ports 1x USB-C Console Port 1x OOBM 1x USB Type A Host port
3.	Kokybės kriterijus (T₃) – Duomenų centro internetinio lygmens komutatoriuose yra prievadų gebančių dirbti su SFP+ standarto	☐ Nuo 2 iki 3 (imtinai)	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas _____, ____psl. arba

moduliais palaikančiais 10 Gbps spartą.	☒ 4 arba daugiau	nuorodoje: https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw šioje vietoje 17 psl. („print screen“) 24x ports 10/100/1000BASE-T Ports 4x 1/10G SFP ports; PHY-less 1x USB-C Console Port 1x OOBM 1x USB Type-A Host port 1x RJ-45 Console Port
---	--	--

***DĖMESIO** - Kartu su Pirminiu pasiūlymu **privaloma** pateikti kokybės reikalavimą įrodančius dokumentus, kuriuose būtų aiškiai nurodyta konkretaus reikalavimo atitikties informacija. **Bus vertinami tik tokie kokybės kriterijai, dėl kurių atitikties Tiekėjas su Pirminiu pasiūlymu pateiks atitiktį kriterijui patvirtinančius dokumentus.** Pridedant dokumentus ar pateikiant nuorodas, turi būti aiškiai nurodytas puslapis/ pažymėta/paryškinta teksto vieta, kuri patvirtintų atitikimą nurodytam kriterijui. **Nepateikus dokumentų ar netinkamai (neveiksni nuoroda ar dokuemtnai nepagrindžia atitikties ir pan.) juos pateikus - balai nebus skiriami (Tiekėjas neįgyja teisės į pasiūlymo patikslinimą dėl kokybinių parametrų).** Jei Tiekėjas šios lentelės 3 stulpelyje nepažymės siūlomo kriterijaus, bet iš pateiktų dokumentų turinio, nurodytų šios lentelės 4 stulpelyje, Pirkėjas galės nustatyti siūlomą parametą, kokybės balai galės būti skiriami.

6. Siūlomas pirkimo objektas atitinka pirkimo dokumentuose nurodytus reikalavimus: jo **kaina yra (Iš kainis ir Bendra pasiūlymo palyginimo kaina nurodomi ne daugiau nei 2-jų skaičių po kablelio tikslumu):**

Eil. Nr.	Prekės pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis (vnt.)*	1 (vieno) vnt. kaina, EUR be PVM	Bendra kaina, Eur be PVM (4 x 5)
1	2	3	4	5	6
1.	Lokalaus tinklo centrinis komutatorius	Vienetas	2	13 553,00	27 106,00
2.	Duomenų centro Valdymo lygmens komutatorius	Vienetas	2	5 425,00	10 850,00
3.	Duomenų centro Internetinio lygmens komutatorius	Vienetas	2	1 758,00	3 516,00
Bendra pasiūlymo palyginimo kaina, Eur be PVM					41 472,00
21 proc., Eur PVM**					8 709,12
Bendra pasiūlymo palyginimo kaina Eur su PVM**					50 181,12

*Konkretus Prekių kiekis/apimtis apibūdinta Techninėje specifikacijoje.

** Tais atvejais, kai pagal galiojančius teisės aktus tiekėjui nereikia mokėti PVM, šių lentelės skilčių tiekėjas nepildo ir nurodo priežastis, dėl kurių PVM nemokamas (pvz. neapmokestinama, 0% tarifas ir kt.): _____.

Į bendrą pasiūlymo kainą įeina visos išlaidos ir visi mokesčiai, susiję su pirkimo sutarties vykdymu.

7. Siūlomas Pirkimo objektas atitinka Techninės specifikacijos reikalavimus ir Tiekėjas šiuo pasiūlymu deklaruoja atitiktį. Taip pat teikiami reikalavimų atitiktį įrodantys duomenys, kurių reikalaujama pagal Techninę specifikaciją:

Ei I. N r.	Aprašymas ir reikalavimai**	Atitikties reikalavimui įrodymas* (turi būti pateikta kartu su Pirminių pasiūlymu)	Tiekėjo pateikiamas reikalavimo atitiktį įrodymas (pateikiant nuorodą/ ar dokumentą/nurodant konkretų puslapį/ dokumento vietą; kur reikalaujama – nurodomas aiškus aprašymas)
1.	Bendriniai reikalavimai siūlomai įrangai		
1.1.	Siūloma įranga privalo būti nauja, nenaudota ir atitikti techninės specifikacijos sąlygose nurodytus reikalavimus.	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį. Atskiros įrodymo nereikalaujama.	Siūloma įranga yra nauja, nenaudota ir atitinka techninės specifikacijos sąlygose nurodytus reikalavimus. <i>(įrašo tiekėjas)</i>
1.2.	Gamykliškai atnaujinta įranga ar jos komponentai (angl. <i>refurbished/renew/remarked</i>) neleistini. Negalima siūlyti įrangos, jei gamintojas jai yra paskelbęs gamybos arba palaikymo nutraukimą (angl. <i>end of life/end of support</i> arba „Discontinued“).	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį. Atskiros įrodymo nereikalaujama.	Nebus pateikta gamykliškai atnaujinta įranga ar jos komponentai (angl. <i>refurbished/renew/remarked</i>). Nebus siūloma įranga, kuriai gamintojas yra paskelbęs gamybos arba palaikymo nutraukimą (angl. <i>end of life/end of support</i> arba „Discontinued“). Tiekėjas yra siūlomos įrangos gamintojo partneris ir oficialus atstovas, turintis teisę pardavinėti siūlomas Prekes, jas įdiegti ir teikti techninio aptarnavimo ir priežiūros paslaugas. <i>(įrašo tiekėjas)</i>
1.3.	Tiekėjas turi būti siūlomos įrangos gamintojas arba gamintojo partneris ar oficialus atstovas, turintis teisę pardavinėti siūlomas Prekes, jas įdiegti ir teikti techninio aptarnavimo ir / ar priežiūros paslaugas.	Jei tiekėjas nėra siūlomos įrangos gamintojas kartu su pirminių pasiūlymu turės būti pateikta gamintojo išduoto įgaliojimo arba kito lygiavertio dokumento kopiją, patvirtinanti, kad tiekėjas yra gamintojo partneris/oficialus atstovas, turintis teisę pardavinėti siūlomas prekes ir jas įdiegti bei teikti techninio aptarnavimo ir / ar priežiūros paslaugas (pateikiama skaitmeninė dokumento kopija).	<i>Pateikiame dokumentą - Raštas dėl HPE partnerystės , 1 psl.</i>
1.4.	Pirminiame pasiūlyme tiekėjas turi pateikti tiksliai siūlomos įrangos komplektacijos, kuriose būtų pateikti tikslūs siūlomos įrangos komponentų modeliai, Prekių kodai, kiekiai, pavadinimai. <i>(Pridedama pildymui lentelė Pasiūlymo formoje)</i>	Kartu su pirminių pasiūlymu turės būti pateikta: siūlomos įrangos sąrašą <i>(užpildoma Pasiūlymo formoje pateikta lentelė)</i> nurodant tiksliai visų komponentų pavadinimus, modelius, prekių kodus bei kiekius.	<i>Lentelė užpildymui pateikiama Pasiūlymo formos 7.1. p. (žemiau)</i>
1.5.	Jeigu siūloma įranga licencijuojama, į bendrą pasiūlymo kainą turi būti įtraukta ir būtinų licencijų kaina, specifikacijoje reikalaujamam funkcionalumui užtikrinti. Būtina su pirminių	Kartu su pirminių pasiūlymu turės būti pateikta: reikiamų licencijų sąrašas (nurodant licencijų kodus, kiekius ir galiojimo laiką, ir kokius funkcionalumus kiekviena jų užtikrina)	<i>Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas _____ , (Tiekėjo pateikiamas licencijų sąrašas)</i> Licencijos nebus komplektuojamos

	pasiūlymu pateikti licencijų kodus ir trumpą funkcionalumo aprašymą, kurį kiekviena licencija suteikia ir kaip tai atitinka techninės specifikacijos reikalavimus. Visos siūlomos įrangos licencijos turi būti neterminuotos neribotam prievadų kiekiui ar duomenų srautui.		
1. 6.	Komutatoriuje turi būti įdiegtas valdymas per serijinį RS232 arba USB (konsolės) prievadą, bei atskiras nepriklausomas Ethernet valdymo prievadas (angl. Out-of-band management port).	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį. Atskiro įrodymo nereikalaujama.	Komutatoriuje yra įdiegtas valdymas per serijinį RS232 arba USB (konsolės) prievadą, bei atskiras nepriklausomas Ethernet valdymo prievadas (angl. Out-of-band management port). <i>(įrašo tiekėjas)</i>
1. 7.	Turi būti galimybė kurti individualius administratorius su skirtingomis administravimo teisėmis. Turi būti galima nustatyti didžiausią leistiną naudotojo mėginimų įvesti teisingą slaptažodį skaičių. Slaptažodžiai negali būti saugomi ar perduodami atviru tekstu.	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį. Atskiro įrodymo nereikalaujama.	Yra galimybė kurti individualius administratorius su skirtingomis administravimo teisėmis. Galima nustatyti didžiausią leistiną naudotojo mėginimų įvesti teisingą slaptažodį skaičių. Slaptažodžiai nėra saugomi ar perduodami atviru tekstu. <i>(įrašo tiekėjas)</i>
1. 8.	Turi būti pilnavertis (galima konfigūruoti visus parametrus) komandinės eilutės (CLI) valdymas.	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį. Atskiro įrodymo nereikalaujama.	Yra pilnavertis (galima konfigūruoti visus parametrus) komandinės eilutės (CLI) valdymas. <i>(įrašo tiekėjas)</i>
1. 9.	Įranga montuojama į 19 colių komutacinę spintą, vieną sekciją (angl. „1 U“). Turi būti pateikiama su visais priedais, reikalingais montavimui į 19 colių komutacinę spintą.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/Consolidated_RNs/Portal_Home/Content/NetEdit.htm Įranga montuojama į 19 colių komutacinę spintą, vieną sekciją (angl. „1 U“). Pateikiama su visais priedais, reikalingais montavimui į 19 colių komutacinę spintą. Siūloma įranga yra pilnai suderinama su Pirkėjo naudojama centralizuoto valdymo programine įranga – „NetEdit“ AOS-CX and NetEdit Compatibility HPE Aruba Networking NetEdit provides configuration assistance and configuration validation across device configurations. This feature that changes are consistent, complete, and reduces the amount of errors. Network operators get the benefit of automated assistance in configuration, with built-in validation and intelligent editing. Manual testing is required on configuration items to ensure that existing knowledge and experience. For Aruba CX and NetEdit compatibility, see the Aruba CX and NetEdit compatibility matrix. Table 1. AOS-CX and NetEdit Compatibility	

		https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw The CX 8360 series includes industry-leading line rate ports with 1/10/25/50GbE (SFP/SFP+/SFP28) and 40/100GbE (QSFP+/QSFP28) connectivity in a compact 1U form factor. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — Compact 1U switches with full density HPE Smart Rate (1G/2.5G/5G/10GbE) multi-gigabit, 1G fiber, up to 90W PoE (Class 8), 10G LRM SFP+, and built-in high speed 1/10/25/40/50/100GbE uplinks available on select models! https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Whether in the branch office or a small to large enterprise environment, you can choose from 11 fixed and five modular 1U models. Switches include models with 2 to 4 high-speed built-in uplinks that auto-negotiate from 1GbE to 10GbE to deliver non-blocking performance, and models that have 2 to 4 cost-efficient 1GbE uplinks. Fixed format (F) models include built-in power supplies.	
1. 1 0.	Siūloma įranga turi būti pilnai suderinama su Pirkėjo naudojama centralizuoto valdymo programine įranga – „NetEdit“ arba Tiekėjas turi pasiūlyti savo lygiaverčių funkcijų valdymo platformą. Tokiu atveju, Tiekėjas į pasiūlymo kainą turi įskaičiuoti suteikiamą lygiaverčių funkcijų valdymo platformos kainą ir Pirkėjo naudojamos tinklo įrangos migracijos į tiekėjo siūlomą valdymo platformą kainą bei Pirkėjo specialistų apmokymą dirbti su jo siūloma platforma.	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja, kad įranga yra pilnai suderinama su Pirkėjo turima ir naudojama „NetEdit“ arba nurodo kokia programinė įranga bus suteikta centralizuotam komutatorių valdymui. Atskiro įrodymo nereikalaujama.	Siūloma įranga yra pilnai suderinama su Pirkėjo naudojama centralizuoto valdymo programine įranga – „NetEdit“ <i>(įrašo tiekėjas)</i>
1. 1 1.	Jeigu siūlomos įrangos valdymas skiriasi nuo šiuo metu Pirkėjo naudojamų komutatorių (Aruba Networking), ne vėliau kaip per 60 kalendorinių dienų po įrangos testavimo turi	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį. Atskiro įrodymo nereikalaujama.	Siūlomos įrangos valdymas nesiskiria nuo šiuo metu Pirkėjo naudojamų komutatorių (Aruba Networking) <i>(įrašo tiekėjas)</i>

	būti suorganizuoti Pirkėjo darbuotojų (ne mažiau 3 darbuotojų) pasiūlyto Sprendimo administravimo ir naudojimo mokymai, kurie turi būti ne trumpesni nei 32 akademinių valandų. Mokymai turi vykti tiekėjo nurodytose patalpose Vilniaus mieste arba nuotoliniu būdu. Mokymai turi būti organizuojami gamintojo sertifikuoto instruktoriaus (kuris turi būti sertifikuotas atlikti tokio tipo mokymus). Mokymai ir su jais susiję mokesčiai bei išlaidos turi būti įskaičiuoti į tiekėjo Pasiūlymo kainą. Tik apmokius darbuotojus (jei to reikia) bus pasirašomas Prekių perdavimo-priėmimo aktas.	
1. 1 2.	Visai įrangai turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 5 (penkerių) metų garantija, kurios metu turi būti teikiamas nemokamas programinės įrangos atnaujinimas ir aparatinės įrangos keitimas arba remontas viso garantinio laikotarpio metu.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00143620enw Visai įrangai suteikiama 5 (penkerių) metų garantija, kurios metu teikiamas nemokamas programinės įrangos atnaujinimas ir aparatinės įrangos keitimas arba remontas viso garantinio laikotarpio metu. A.762A HPE Aruba Networking CX 6300M 48p 10GE Ap 5175W Power-to-Port 2 Fan Tray 1 PSU Bundle ULTR EOE + 5 Years A.700C HPE Aruba Networking 6900 32+AC v2 32p 25G 38P+28 4 Bay Ap 1000G 128P+128 16 3 Fans 2 AC 80W ULTR EOE + 5 Years A.724B HPE Aruba Networking CX 6200F 24G 48P+ Switch ULTR EOE + 5 Years
1. 1 3.	Siūloma įranga turi gebėti dirbti grupėje, aukšto patikimumo režime sujungiant kelis (ne mažiau kaip du) identiškus įrenginius. Įrenginiai turi būti pateikti su visais reikalingais komponentais (jungiamaisiais kableliais, reikiama optiniais moduliais, licencijomis).	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. Siūloma įranga geba dirbti grupėje, aukšto patikimumo režime sujungiant kelis (ne mažiau kaip du) identiškus įrenginius. Įrenginiai bus pateikti su visais reikalingais komponentais <i>Jrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas _____, _____psl.</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 27 psl. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw 3 psl.

	Tam, kad būtų užtikrintas aukštas patikimumas sujungimui tarp komutatorių, turi būti naudojami ne mažiau kaip 2 jungiamieji kabeliai. Aukšto patikimumo sujungimui tarp komutatorių turi būti naudojami didžiausios greitaveikos prievadai. Jungiamieji kabeliai turi būti ne trumpesni nei 0,6 m.	(jungiamaisiais kabeliais, reikiama moduliais, licencijomis). Tam, kad būtų užtikrintas aukštas patikimumas sujungimui tarp komutatorių, bus naudojami ne mažiau kaip 2 jungiamieji kabeliai. Aukšto patikimumo sujungimui tarp komutatorių bus naudojami didžiausios greitaveikos prievadai. Jungiamieji kabeliai bus ne trumpesni nei 0,6 m. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Stack size 10 members 10 members 10 members 10 members https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Product differentiators The HPE Aruba Networking CX 8360 Switch Series is based on HPE Aruba Networking OS-CX, a modern, database-driven operating system that automates and simplifies many critical and complex tasks. The enhanced capabilities of HPE Aruba Networking OS-CX provide a unique set of differentiators for campus and data center switching. Every CX switch includes HPE Aruba Networking OS-CX at no cost and with an active, perpetual set of native features which has everything needed to deploy, connect, and troubleshoot an enterprise network, including: — HPE Aruba Networking Network Analytics Engine (NAE) — Dynamic segmentation — Switch stacking — High availability and resiliency — Quality of service (QoS) — Layer 2 switching — Layer 3 services and routing — IP multicast https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Stack size 8 members (with other 244Gp/6250F and 6250M switches only) 8 members (with other 244Gp/6250F and 6250M switches only) 8 members (with other 244Gp/6250F and 6250M switches only) 8 members (with other 244Gp/6250F and 6250M switches only)	https://www.hpe.com/psnow/doc/a0097415enw 18 psl.
2.	Reikalavimai Lokalaus tinklo centriniams komutatoriams		
2.1.	Komutatoriuose iš viso turi būti ne mažiau kaip 36 prievadai. Iš jų: • ne mažiau kaip 28 prievadai turi palaikyti SFP/SFP+/SF P28 modulius ir gebėti dirbti 1/10G/25G Gbps sparta. • ne mažiau kaip 4-i prievadai	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Komutatoriuose iš viso yra 36 prievadai. Iš jų: • 28 prievadai palaiko SFP/SFP+/SFP28 modulius ir geba dirbti 1/10G/25G Gbps sparta.	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw, 12 psl.

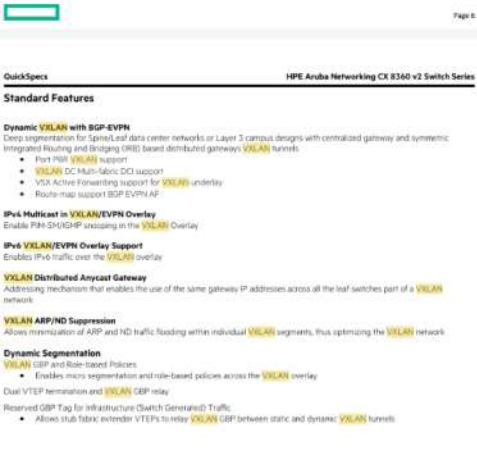
	turi palaikyti QSFP+/QSFP28 modulius ir gebėti dirbti 40/100 Gbps sparta. ne mažiau kaip 4 MACSec (angl. Media Access Control Security) prievadai turi palaikyti SFP/SFP+/SF P28 modulius ir gebėti dirbti 10G/25G Gbps sparta. Mažiausiai 4 prievadai turi gebėti dirbti su SFP56 moduliais palaikančiais 50 Gbps spartą.	4-i prievadai palaiko QSFP+/QSFP28 modulius ir geba dirbti 40/100 Gbps sparta. 4 MACSec (angl. Media Access Control Security) prievadai palaiko SFP/SFP+/SFP28 modulius ir geba dirbti 10G/25G Gbps sparta. 4 prievadai geba dirbti su SFP56 moduliais palaikančiais 50 Gbps spartą. Up to 12 ports of 50G 28 ports of 1GbE/10GbE/25GbE (SFP/SFP+/SFP28) 4 ports of 10GbE/25GbE (SFP+/SFP28) with MACsec 4 ports of 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28) (optional 1GBASE-T SFP, 10GBASE-T SFP+ transceivers and 4x10G/25G breakout cables supported)	
2. 2.	Komutatorius turi užtikrinti šias saugumo funkcijas: - Dinaminis ARP inspektavimas. - Tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu. - Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui. - Per komutatorių einančių duomenų loginis skirstymas į srautus ir šių srautų statistikos eksportavimas. NetFlow, IPFIX, sFlow ar analogiškas duomenų srauto stebėjimo protokolas. - VXLAN grupėmis ir rolėmis paremtos	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. Komutatorius užtikrina šias saugumo funkcijas: - Dinaminis ARP inspektavimas. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.15/HTML/ip_services_8100-83xx-9300-10000/Content/Chp_ARP/cnf-dyn-arp-vxlan.htm Configuring dynamic ARP Inspection over VXLAN overlay Applicable to the 8100, 8300, 9300, 10000 Switch Series Procedure 1. Configure VXLAN overlay setup to establish the VXLAN tunnel. For more information, see AOS-CX VXLAN EVPN Guide. 2. Validate whether the tunnel is established between the VTEPS (either static or EVPN) with the command <code>show interface vxlan vxlan-id</code>. The status of the tunnel should be operational in order to forward the packets. 3. Configure ARP inspection in the VLAN context with the command <code>arp inspection</code>. 4. Configure the port as trusted or untrusted with the command <code>arp inspection trust</code>. If the connected port is VXLAN tunnel, then the step can be ignored. This is because the VXLAN tunnel is always considered as trusted. 5. Validate the ARP inspection configuration with the command <code>show arp inspection</code>. - Tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw	<i>Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas _____, _____psl.</i> - Dinaminis ARP inspektavimas. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.15/HTML/ip_services_8100-83xx-9300-10000/Content/Chp_ARP/cnf-dyn-arp-vxlan.htm Skiltis: Configuring dynamic ARP inspection over VXLAN overlay - Tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw, 9 psl. - Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw, 7 psl. - Per komutatorių einančių duomenų loginis skirstymas į srautus ir šių

	politikos (angl. VXLAN Group-Based Policy (GBP) and Role-based Policies). - Secure FTP arba TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus. - Turi būti palaikoma saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSL, SSHv2 ir SNMPv3.	Access control list (ACL) features - Supports powerful ACLs for both IPv4 and IPv6. Supports creation of object groups representing sets of devices like IP addresses. For instance, IT management devices could be grouped in this way - ACLs can also protect control plane services such as SSH, SNMP, NTP or web servers 802.1x, Mac-auth, LUR, DLR, Port-Access Policy, Static Port Filtering - MAC lockdown, MAC lockout, sticky MAC - Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Port mirroring Duplicates port traffic (ingress and egress) to a local or remote monitoring port; supports 4 mirroring groups, with an unlimited number of ports per group - Per komutatorių einančių duomenų loginis skirstymas į srautus ir šių srautų statistikos eksportavimas. sFlow duomenų srauto stebėjimo protokolas. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw sFlow® (RFC 3176) Provides scalable ASIC-based wire-speed network monitoring and accounting with no impact on network performance. This allows network operators to gather a variety of sophisticated network statistics and information for capacity planning and real-time network monitoring purposes. - VXLAN grupėmis ir rolėmis paremtos politikos (angl. VXLAN Group-Based Policy (GBP) and Role-based Policies). https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Dynamic Segmentation VXLAN GBP and Role-based Policies - Enables micro segmentation and role-based policies across the VXLAN overlay Dual VTEP termination and VXLAN GBP relay Reserved GBP Tag for Infrastructure (Switch Generated) Traffic - Allows stub fabric extender VTEPs to relay VXLAN GBP between static and dynamic VXLAN tunnels - Secure FTP arba TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw TFTP and SFTP support - Offers different mechanisms for configuration updates. Trivial FTP (TFTP) allows bidirectional transfers over a TCP/IP network - Secure File Transfer Protocol (SFTP) runs over an SSH tunnel to provide additional security - Palaikoma saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSL, SSHv2 ir SNMPv3. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Secure shell (SSHv2) Uses external servers to securely log in to a remote device; with authentication and encryption, it protects against IP spoofing and plain-text password interception. Increases the security of Secure FTP (SFTP) transfers SNMP v2/v3 Provides SNMP read and trap support of industry standard Management Information Base (MIB), and private extensions https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-	srautų statistikos eksportavimas. sFlow duomenų srauto stebėjimo protokolas. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 5 psl. - VXLAN grupėmis ir rolėmis paremtos politikos (angl. VXLAN Group-Based Policy (GBP) and Role-based Policies). https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 7 psl. - Secure FTP arba TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 5 psl. - Palaikoma saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSL, SSHv2 ir SNMPv3. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 5, 10 psl. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.15/HTML/hardening/Content/Chp_hard-mgmt/hard-pki.htm Skiltis: Hardening PKI
--	--	--	---

		CX/10.15/HTML/hardening/Content/Chp_hard-mgmt/hard-pki.htm					
2. 3.	VLAN identifikatorių ir aktyvių VLAN kiekis turi būti ne mažesnis nei 4000.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw VLAN identifikatorių ir aktyvių VLAN kiekis yra 4094 VLAN Supports up to 4094 port-based or IEEE 802.1Q-based VLANs	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw, 7 psl.				
2. 4.	MAC adresų lentelės dydis ne mažiau nei 210 000 įrašų.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw MAC adresų lentelės dydis yra 212 992 įrašų <table><tr><td>MAC address</td><td>212,992</td></tr></table>	MAC address	212,992	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw, 13 psl.		
MAC address	212,992						
2. 5.	Maršrutizavimo lentelės dydis ne mažesnis kaip 600 000 įrašų.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Maršrutizavimo lentelės dydis yra: IPv4 unicast routes: 606,977 IPv6 unicast routes: 630,784 <table><tr><td>IPv4 unicast routes</td><td>606,977</td></tr><tr><td>IPv6 unicast routes</td><td>630,784</td></tr></table>	IPv4 unicast routes	606,977	IPv6 unicast routes	630,784	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw, 13 psl.
IPv4 unicast routes	606,977						
IPv6 unicast routes	630,784						

2. 6.	Komutavimo našumas bitais per sekundę ne mažiau kaip 2 Tbps.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Komutavimo našumas bitais per sekundę yra 2.4 Tbps 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw , 13 psl.
2. 7.	Komutavimo našumas paketais per sekundę ne mažiau kaip 1000 Mpps.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Komutavimo našumas paketais per sekundę yra 1145 Mpps. High-Speed Fully Distributed Architecture Provides up to 2.4 Tbps for bidirectional switching and 1,145 Mpps for forwarding to meet the demands of bandwidth-intensive applications today and in the future.	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw , 3 psl.
2. 8.	Maksimalus komutuojamų Ethernet kadrų ilgis - ne mažiau kaip 9000 baitų.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Maksimalus komutuojamų Ethernet kadrų ilgis - 9198 baitų. Jumbo frames Allows high performance backups and disaster-recovery systems; provides a maximum frame size of 9198 bytes.	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw , 4 psl.
2. 9.	RAM atminties dydis, ne mažiau 16 GB	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw RAM atminties dydis yra 16 GB 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw , 12 psl.
2. 10.	Flash atmintinės dydis, ne mažiau 32 GB	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“.	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw

		https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Flash atmintinės dydis, yra 32 GB Memory, drive and flash 16GB RAM, 32GB Flash/Storage	, 12 psl.
2. 1 1.	Paketų buferio dydis, ne mažiau 32 MB	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Paketų buferio dydis yra 32 MB 	Irodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw , 12 psl.
2. 1 2.	Komutatorius turi palaikyti ne mažiau kaip šiuos protokolus (jei reikalingos licencijos kažkuriam iš protokolų funkcionavimui užtikrinti, jos turi būti įskaičiuotos į kainą): RMON (RFC 2819) ne mažiau 4 grupių IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1d (angl. Spanning Tree) SNMPv2c, SNMPv3 SSH v2 Syslog RADIUS NTP LLDP VXLAN IEEE 802.3ad (prievadų loginis apjungimas) MC-LAG (angl. Multi-Chassis Link Aggregation Group). OSPF, BGP ir PBR (angl. Policy Based Routing) IGMP PIM-SM / PIM-DM CoS (pagal IEEE802.1p standartą) MacSec (angl. Media Access Control Security) IEEE 802.1ab Statiniai VXLAN tuneliai Dinaminiai VXLAN tuneliai su BGP-EVPN	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“ . Komutatorius palaiko šiuos protokolus: RMON (RFC 2819) 4 grupių https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Remote Monitoring (RMON) Uses standard SNMP to monitor essential network functions and supports events, alarms, history, and statistics groups as well as a private alarm extension group IEEE 802.1Q VLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Layer 2 Switching VLAN Supports up to 4,094 port-based or IEEE 802.1Q-based VLANs IEEE 802.1d (angl. Spanning Tree) https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw STP Supports standard IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) for faster convergence, and IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) SNMPv2c, SNMPv3 https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw SNMP v2c/v3 Provides SNMP read and trap support of industry standard Management Information Base (MIB), and private extensions SSH v2 https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Secure shell (SSH) v2 Allows external users to securely log in to a remote device with authentication and encryption, it protects against IP spoofing and plain-text password interception, increases the security of Secure FTP (SFTP) transfers Syslog https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Management Security Restricts access to critical configuration commands; offers multiple privilege levels with password protection; ACLs provide SNMP access; local and remote Syslog capabilities allow logging of all access RADIUS	Irodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas _____, ____psl. RMON (RFC 2819) 4 grupių https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw , 5 psl. IEEE 802.1Q VLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw , 6 psl. IEEE 802.1d (angl. Spanning Tree) https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw , 6 psl. SNMPv2c, SNMPv3 https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw , 5 psl. SSH v2 https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw , 10 psl. Syslog https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw , 5 psl. RADIUS https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw , 10 psl.

	MPLS VRF	https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) Eases security access administration by using a password authentication server • RADIUS Port-Access (Accounting, Tracking, CoA, v4/v6, Dead Only Server Tracking) NTP https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Network Time Protocol (NTP) • Synchronizes timekeeping among distributed time servers and clients; keeps timekeeping consistent among all clock-dependent devices within the network • Can serve as the NTP server in a customer network LLDP https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw IEEE 802.3AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) Advertises and receives management information from adjacent devices on a network, facilitating easy mapping by network management applications VXLAN Static VXLAN Allows operators to manually connect two or more VXLAN tunnel endpoints (VTEP)  IEEE 802.3ad (prievadų loginis apjungimas) https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw MC-LAG (angl. Multi-Chassis Link Aggregation Group). https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Virtual Switching Extension The ability of AOS-UX to maintain synchronous state across dual control planes allows a unique high availability solution called Virtual Switching Extension (VSE). VSE is delivered through redundancy gained by deploying two chassis with an inter-switch link, with each chassis maintaining its independent control. Designed using the best features of existing HA technologies such as Multichassis Link Aggregation (MLAG) and Virtual Switching Framework (VSF), VSE enables a distributed architecture that is highly available during up-ades or control plane events. OSPF, BGP ir PBR (angl. Policy Based Routing) https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Sub-interface • Allows multiple IP addresses on a single routed interface. • Supports unicast and multicast routing for both IPv4 and IPv6 • Supports OSPF, BGP and PIM for both IPv4 and IPv6 • Supported on RoP, L3 lags and Hydra interfaces • Network Load Balancing (NLB) • PBR and Ingress Policy support IGMP https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Internet Group Management Protocol (IGMP) Enables establishing multicast group memberships in IPv4 networks; supports IGMPv1, v2, and v3 PIM-SM / PIM-DM https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw IPv4 Multicast in VXLAN/EVPN Overlay Enable PIM-SM/IGMP snooping in the VXLAN Overlay CoS (pagal IEEE802.1p standartą)	NTP https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 6 psl. LLDP https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 5 psl. VXLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 6,7 psl. IEEE 802.3ad (prievadų loginis apjungimas) https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 6 psl. MC-LAG (angl. Multi-Chassis Link Aggregation Group). https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 3 psl. OSPF, BGP ir PBR (angl. Policy Based Routing) https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 8 psl. IGMP https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 10 psl. PIM-SM / PIM-DM https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 7 psl. CoS (pagal IEEE802.1p standartą) https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 42 psl. MacSec (angl. Media Access Control Security) IEEE 802.1ab https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 6,10 psl. Statiniai VXLAN tuneliai https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 6 psl. Dinaminiai VXLAN tuneliai su BGP-EVPN
--	---------------------	--	--

	https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw - IEEE 802.1p Priority - IEEE 802.1p Traffic Class Expediting and Dynamic Multicast Filtering MacSec (angl. Media Access Control Security) IEEE 802.1ab https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) Advertises and receives management information from adjacent devices on a network, facilitating easy mapping by network management applications MACsec High level encryption from AES128 and AES256 with 256K as well as 454K mode of Static Key provisioning enabling secure communication for all traffic on Ethernet links Statiniai VXLAN tuneliai https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Static VXLAN Allows operators to manually connect two or more VXLAN tunnel endpoints (VTEP) Dinaminiai VXLAN tuneliai su BGP-EVPN https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Dynamic VXLAN with BGP-EVPN Deep segmentation for Spine/Leaf data center networks or Layer 3 campus designs with centralized gateway and symmetric Integrated Routing and Bridging (IRB) based distributed gateways VXLAN tunnels - Port PBR (802.1Q) support - VXLAN DC Multi-fabric DC support - VX Active Forwarding support for VXLAN underlay - Route-map support BGP EVPN AF MPLS https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.09/PDF/mps_8360.pdf Best practices Recommended best practices for MPLS configuration are as follows: - Use single area OSPF within the MPLS network to advertise and learn LSR loopbacks - Use a single AS for the MPLS network - Utilize EGBP between CE and PE for dynamic routing, use unique CE AS# if possible - Use redundant VPNv4 RRs to avoid full mesh IBGP peers - Use peer groups to simplify configs on both P/RR and PE VRF https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw - Advanced Layer 2/3 feature set includes BGP, OSPF, VRF, and IPv6	https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 7 psl. MPLS https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.09/PDF/mps_8360.pdf, 17 psl. VRF https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 1 psl.							
2. 1 3.	Jranga turi palaikyti IP paketų klasifikavimo filtrus (angl. ACL) pagal IP protokolo numerį, siuntėjo / gavėjo IP adresą ir Siuntėjo / gavėjo TCP/UDP prievado numerį. Turi būti palaikoma ne mažiau kaip 32000 taisyklių įeinančiam srautui.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw Jranga palaiko IP paketų klasifikavimo filtrus (angl. ACL) pagal IP protokolo numerį, siuntėjo / gavėjo IP adresą ir Siuntėjo / gavėjo TCP/UDP prievado numerį. Palaikoma iki 65536 IPv4 taisyklių įeinančiam srautui. <table><tr><td>Maximum Number of Access Control List (ACL) Entries</td><td>IPv4 65536, IPv6 16384, MAC 65536</td></tr></table> Page 34 QuickSpecs HPE Aruba Networking CX 8360 v2 Switch Series Technical Specifications <table><tr><td>Performance</td><td></td></tr><tr><td>Maximum Number of Access Control List (ACL) Entries</td><td>IPv4 65536, IPv6 16384, MAC 65536</td></tr></table>	Maximum Number of Access Control List (ACL) Entries	IPv4 65536, IPv6 16384, MAC 65536	Performance		Maximum Number of Access Control List (ACL) Entries	IPv4 65536, IPv6 16384, MAC 65536	Jrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004274enw, 36, 37psl.
Maximum Number of Access Control List (ACL) Entries	IPv4 65536, IPv6 16384, MAC 65536								
Performance									
Maximum Number of Access Control List (ACL) Entries	IPv4 65536, IPv6 16384, MAC 65536								

2. 1 4.	Turi būti ne mažiau nei du nepriklausomi, keičiami ventiliatoriai. Aušinimo kryptis iš priekio į galą (oro paėmimas iš prievadų pusės).	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Yra trys keičiami ventiliatoriai. Aušinimo kryptis iš priekio į galą (oro paėmimas iš prievadų pusės). 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw , 12, 14 psl.
2. 1 5.	Turi būti numatyta galimybė, įrenginius dirbančius vienoje grupėje, atnaujinti be prastovos (angl. Zero-downtime upgrades).	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.06/PDF/8400/VSX.pdf Yra galimybė, įrenginius dirbančius vienoje grupėje, atnaujinti be prastovos (angl. Zero-downtime upgrades). Benefits of VSX VSX has similar benefits as Virtual Switching Framework (VSF), however, VSX also offers better high availability required in core and data center environments. VSX binds two AOS-CX switches of the same model type to operate as one device for layer 2. VSX also operates as independent nodes for layer 3. - Control plane: - Dual control plane for better resiliency - Unified management (synchronized configuration and easy troubleshooting) - Live software upgrade with near zero downtime - In-chassis redundancy for the 8400 series switches and device level redundancy for all other platforms, such as for the 832x and 6400 series switches.	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.06/PDF/8400/VSX.pdf , 12 psl.
2. 1 6.	Įranga turi palaikyti „VSX Active gateway“ maršrutizavimo dubliavimo (angl. router redundancy) technologiją. Gali būti siūloma įranga su alternatyviomis maršrutizavimo dubliavimo technologijomis (pvz. VRRP, HSRP), bet tokiu atveju tiekėjas turi savo lėšomis atlikti konfigūracijos perkėlimą ir derinimą iš esamų Pirkėjo turimų (Aruba Networking) komutatorių bei atlikti jų keitimą duomenų centruose. Priėmimo-perdavimo aktas būtų pasirašomas tik atlikus ir išbandžius šiuos pakeitimus.	Tiekėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį (nurodo kokius maršrutizavimo dubliavimo protokolus palaiko siūloma įranga). Atskiros įrodymo nereikalaujama.	Įranga palaiko „VSX Active gateway“ maršrutizavimo dubliavimo (angl. router redundancy) technologiją.

2. 1. 7.	Įrenginio elektros maitinimas tiekiamas iš AC 230V 50Hz tinklo. Privalo turėti du maitinimo šaltinius, užtikrinančius nepertraukiamą įrenginio veikimą sugedus vienam iš maitinimo šaltinių. Vieno iš maitinimo šaltinių keitimas negali įtakoti įrenginio darbo (angl. "Hot Swap").	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw Įrenginio elektros maitinimas tiekiamas iš AC 230V 50Hz tinklo. Turi du maitinimo šaltinius, užtikrinančius nepertraukiamą įrenginio veikimą sugedus vienam iš maitinimo šaltinių. Vieno iš maitinimo šaltinių keitimas neįtakoja įrenginio darbo (angl. "Hot Swap"). <table><tr><th colspan="2">Electrical characteristics</th></tr><tr><td>Frequency</td><td>47-63 Hz</td></tr><tr><td>AC voltage</td><td>100-127V/200-240V</td></tr><tr><td>current</td><td>10A (Low Voltage) / 5A (High Voltage)</td></tr><tr><td></td><td>71A for 100-127VAC 3.4A for 200-240VAC</td></tr><tr><td>Power supplies</td><td>2 field-replaceable and hot-swappable power supplies²</td></tr></table>	Electrical characteristics		Frequency	47-63 Hz	AC voltage	100-127V/200-240V	current	10A (Low Voltage) / 5A (High Voltage)		71A for 100-127VAC 3.4A for 200-240VAC	Power supplies	2 field-replaceable and hot-swappable power supplies ²	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002121enw, 12 psl.
Electrical characteristics															
Frequency	47-63 Hz														
AC voltage	100-127V/200-240V														
current	10A (Low Voltage) / 5A (High Voltage)														
	71A for 100-127VAC 3.4A for 200-240VAC														
Power supplies	2 field-replaceable and hot-swappable power supplies ²														
2. 1. 8.	Siūloma įranga privalo būti komplektuojama su visais priedais reikalingais montavimui į 19 colių spintą, ne mažiau kaip su dvejais maitinimo šaltiniais, ne mažiau kaip su dvejais ventiliatoriais bei maitinimo kabeliais pajungimui prie elektros tinklo. Taip pat į pasiūlymo kainą turi būti įskaičiuotos neterminuotos, neribojančios sujungimų ar vartotojų kiekio licencijos bei kiti priedais (jei tokių reikia) visiems pateiktiems techniniams reikalavimams užtikrinti.	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį. Atskiro įrodymo nereikalaujama.	Siūloma įranga yra komplektuojama su visais priedais reikalingais montavimui į 19 colių spintą, dvejais maitinimo šaltiniais, dvejais ventiliatoriais bei maitinimo kabeliais pajungimui prie elektros tinklo. Taip pat į pasiūlymo kainą įskaičiuotos neterminuotos, neribojančios sujungimų ar vartotojų kiekio licencijos bei kiti priedais (jei tokių reikia) visiems pateiktiems techniniams reikalavimams užtikrinti. <i>(įrašo tiekėjas)</i>												
3.	Reikalavimai duomenų centro valdymo lygmens komutatoriams														
3. 1.	Komutatoriuose turi būti: Ne mažiau kaip 48-i Ethernet, 100/1000 BaseT, RJ45 tipo prievadai. Ne mažiau kaip 4-i SFP/SFP+ prievadai gebantys dirbti 1/10 Gbps sparta.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Komutatoriuose yra: 48-i Ethernet, 100/1000 BaseT, RJ45 tipo prievadai. 4-i SFP/SFP+ prievadai gebantys dirbti 1/10 Gbps sparta.	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw, 26 psl.												

		48x ports 10/100/1000 BaseT ports 4x 1G/10G/25G/50G ¹ SFP ports 1x USB-C Console Port 1x OOBM 1x USB Type A Host port	
3. 2.	Komutatorius palaikyti pagrindinius L2 (angl. swiching) ir L3 (angl. routing) funkcionalumus.	turi visus (angl. lygių) Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Komutatorius palaiko visus pagrindinius L2 (angl. swiching) ir L3 (angl. routing) lygių funkcionalumus. Layer 2 switching The following layer 2 services are supported: — VLAN support and tagging for IEEE 802.1Q (4094 VLAN IDs) — Jumbo packet support improves the performance of large data transfers; supports frame size of up to 9198 bytes — IEEE 802.1v protocol VLANs isolate select non-IPv4 protocols automatically into their own VLANs — Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+) allows each VLAN to build a separate Spanning Tree to improve link bandwidth usage; is compatible with PVST+ — MVRP allows automatic learning and dynamic assignment of VLANs — VXLAN encapsulation (tunnelling) protocol for overlay network that enables a more scalable virtual network deployment — Bridge Protocol Data Unit (BPDU) tunnelling Transmits STP BPDUs transparently, allowing correct tree calculations across service providers, WANs, or MANs — Port mirroring duplicates port traffic (ingress and egress) to a monitoring port; supports 4 mirroring groups — STP supports standard IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) for faster convergence, and IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) — Internet Group Management Protocol (IGMP snooping) Controls and manages the flooding of multicast packets in a Layer 2 network — IPv4 Multicast in VXLAN/EVPN Overlay support allows PIM-SM/IGMP snooping in the VXLAN Overlay — IPv6 VXLAN/EVPN Overlay support, allows IPv6 traffic over the VXLAN overlay — VXLAN ARP/ND suppression allows minimization of ARP and ND traffic flooding within individual VXLAN segments, thus optimizing the VXLAN network — QinQ support to improve the VLAN utilization by adding another 802.1Q tag to tagged packets — Audio Video Bridging only supported on 89A, 90A	<i>Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw , 6, 7 psl.

		Layer 3 services The following layer 3 services are supported: — Bidirectional Forwarding Detection (BFD) enables link connectivity monitoring and reduces network convergence time for static route, OSPFv2 and VRRP — User Datagram Protocol (UDP) helper function allows UDP broadcasts to be directed across router interfaces to specific IP unicast or subnet broadcast addresses and prevents server spoofing for UDP services such as DHCP — Loopback interface address defines an address in Open Shortest Path First (OSPF), improving diagnostic capability — Route maps provide more control during route redistribution; allow filtering and altering of route metrics — Address Resolution Protocol (ARP) determines the MAC address of another IP host in the same subnet; supports static ARPs; gratuitous ARP allows detection of duplicate IP addresses; proxy ARP allows normal ARP operation between subnets or when subnets are separated by a Layer 2 network — Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) simplifies the management of large IP networks and supports client; DHCP Relay enables DHCP operation across subnets — DHCP server centralizes and reduces the cost of IPv4 address management — Domain Name System (DNS) provides a distributed database that translates domain names and IP addresses, which simplifies network design; supports client and server — mDNS (Multicast Domain Name System) Gateway enables discovery of mDNS groups across L3 boundaries — Generic Routing Encapsulation (GRE) enables tunneling traffic from site to site over a Layer 3 path — Supports internal loopback testing for maintenance purposes and increased availability; loopback detection protects against incorrect cabling or network configurations and can be enabled on a per-port or per-VLAN basis for added flexibility — IP sub-interface is a virtual interface created by dividing physical interface into multiple logical interfaces tagged using different VLAN-IDs. A physical interface can be a regular physical, Split port or LAG L3 interface. A sub-interface is used for many uses-cases such as VRF-lite interconnection and inter-VLAN routing (router on-a-stick)	
3. 3.	Komutatorius turi užtikrinti ne mažiau kaip šias saugumo funkcijas: Dinaminis ARP inspektavimas. Tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu. Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui. Secure FTP arba TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus. Turi būti palaikoma saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSL, SSHv2 ir SNMPv3. Access Control Lists (ACL), priskiriami prievadui su galimybe nurodyti L3/L4 parametrus ir priskirti	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. Komutatorius užtikrina šias saugumo funkcijas: Dinaminis ARP inspektavimas. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.06/HTML/5200-7704/index.html#GUID-DB9C2025-06A6-4F50-A5D1-8786A404A7DD.html Tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — Concurrent IEEE 802.1x, Web, and MAC authentication schemes per switch port accepts up to 32 sessions of IEEE 802.1x, Web, and MAC authentications Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw	<i>Jrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas _____, ____psl.</i> Dinaminis ARP inspektavimas. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.06/HTML/5200-7704/index.html#GUID-DB9C2025-06A6-4F50-A5D1-8786A404A7DD.html Skiltis: Dynamic ARP Inspection Tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw, 8 psl. Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw, 6 psl.

	autentifikuotam tinklo vartotojui.	— Port mirroring duplicates port traffic (ingress and egress) to a monitoring port; supports 4 mirroring groups Secure FTP arba TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — TFTP and SFTP support offers different mechanisms for configuration updates; trivial FTP (TFTP) allows bidirectional transfers over a TCP/ IP network; Secure File Transfer Protocol (SFTP) runs over an SSH tunnel to provide additional security Palaikoma saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSL, SSHv2 ir SNMPv3. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — Secure management access delivers secure encryption of all access methods (CLI, GUI, or MIB) through SSHv2, SSL, and/or SNMPv3 Access Control Lists (ACL), priskiriami prievadui su galimybe nurodyti L3/L4 parametrus ir priskirti autentifikuotam tinklo vartotojui. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.16/HTML/acls_6300-6400-8100-8360/Content/Chp_ACLs/acc-con-lis-acl.htm The main traffic characteristics that ACLs can filter on are as follows (see the full list in the ACL parameters list of the ACL command): • Protocol such as: ICMP, TCP, UDP • Source and/or destination addresses (IPv4, IPv6, or MAC) • Source and/or destination TCP/UDP ports (if applicable to the specified protocol) https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.13/HTML/security_83xx-8400-9300-10000/Content/Chp_Port_acc/download-use-rol-fl-10.htm Downloadable user roles	Secure FTP arba TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw, 6 psl. Palaikoma saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSL, SSHv2 ir SNMPv3. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw, 8 psl. Access Control Lists (ACL), priskiriami prievadui su galimybe nurodyti L3/L4 parametrus ir priskirti autentifikuotam tinklo vartotojui. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.16/HTML/acls_6300-6400-8100-8360/Content/Chp_ACLs/acc-con-lis-acl.htm <i>Skiltis: Access Control Lists</i> https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.13/HTML/security_83xx-8400-9300-10000/Content/Chp_Port_acc/download-use-rol-fl-10.htm <i>Skiltis: Downloadable user roles</i>
3. 4.	VLAN identifikatorių kiekis ne mažiau nei 4000.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw VLAN identifikatorių kiekis yra 4094. — VLAN support and tagging for IEEE 802.1Q (4094 VLAN IDs)	<i>Jrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw, 6, psl.
3. 5.	MAC adresų lentelės dydis ne mažiau nei 30000 įrašų.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw MAC adresų lentelės dydis yra 32,768 įrašų.	<i>Jrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw, 27, psl.

		MAC table capacity 32,76832,76832,76832,768	
3. 6.	Maršrutų lentelės dydis kai siuntimas vyksta vienam adresatui (angl. Unicast) ne mažiau kaip 56000.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Maršrutų lentelės dydis kai siuntimas vyksta vienam adresatui (angl. Unicast): IPv4 unicast routes: 61000 IPv6 unicast routes: 61000 IPv4 unicast routes 61,00061,00061,00061,000 IPv6 unicast routes 61,00061,00061,00061,000	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 27, psl.
3. 7.	Komutavimo našumas bitais per sekundę ne mažiau kaip 400 Gbps.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Komutavimo našumas bitais per sekundę yra 496 Gbps. Switching capacity 448 Gbps496 Gbps448 Gbps496 Gbps	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 27, psl.
3. 8.	Komutavimo našumas paketais per sekundę ne mažiau kaip 300 Mpps.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Komutavimo našumas paketais per sekundę yra 369 Mpps. Throughput capacity 334 Mpps369 Mpps334 Mpps369 Mpps	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 27, psl.
3. 9.	Maksimalus komutuojamų Ethernet kadrų ilgis - ne mažiau kaip 9000 baitų.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Maksimalus komutuojamų Ethernet kadrų ilgis - 9198 baitų. — Jumbo frames allow for high-performance backups and disaster-recovery systems; provides a maximum frame size of 9198 bytes	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 5, psl.

3.1.0.	RAM atminties dydis, ne mažiau 8 GB	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw RAM atminties dydis yra 8 GB 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 27, psl.
3.1.1.	Flash atmintinės dydis, ne mažiau 32 GB	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Flash atmintinės dydis yra 32 GB 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 27, psl.
3.1.2.	Paketų buferio dydis, ne mažiau 8 MB	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Paketų buferio dydis yra 8 MB 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 27, psl.
3.1.3.	Komutatorius turi palaikyti ne mažiau kaip šiuos protokolus (jei reikalingos licencijos kažkuriam iš protokolų funkcionavimui užtikrinti, jos turi būti įskaičiuotos į kainą): IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1d (angl. Spanning Tree) SNMPv2c, SNMPv3 SSH v2 Syslog RADIUS NTP LLDP VXLAN IEEE 802.3ad (prievadų loginis apjungimas) LAG (angl. Link Aggregation Group). CoS (pagal IEEE802.1p standartą)	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. IEEE 802.1Q VLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — VLAN support and tagging for IEEE 802.1Q (4094 VLAN IDs) IEEE 802.1d (angl. Spanning Tree) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — STP supports standard IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) for faster convergence, and IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) SNMPv2c, SNMPv3 https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — SNMPv1/v2c/v3	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw , psl. IEEE 802.1Q VLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 6, psl. IEEE 802.1d (angl. Spanning Tree) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 6, psl. SNMPv2c, SNMPv3 https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 41, psl. SSH v2 https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw

MacSec (angl. Media Access Control Security) IEEE 802.1ab Statiniai VXLAN tuneliai VRF (virtualus maršrutų lentelių atskyrimas)	SSH v2 https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — Secure management access delivers secure encryption of all access methods (CLI, GUI, or MIB) through SSHv2, SSL, and/or SNMPv3 Syslog https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — RFC 5424 Syslog Protocol RADIUS https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) NTP https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — Network Time Protocol (NTP) synchronizes timekeeping among distributed time servers and clients; keeps timekeeping consistent among all clock-dependent devices within the network so the devices can provide diverse applications based on the consistent time LLDP https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) advertises and receives management information from adjacent devices on a network, facilitating easy mapping by network management applications VXLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — VXLAN encapsulation (tunnelling) protocol for overlay network that enables a more scalable virtual network deployment IEEE 802.3ad (prievadų loginis apjungimas) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — IEEE 802.3ad link-aggregation-control protocol (LACP) and port trunking support static and dynamic trunks where each trunk supports up to eight links (ports) per static trunk LAG (angl. Link Aggregation Group) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw — IEEE 802.3ad LACP supports up to 256 LAGs, each with up to 16 links per LAG; and provides support for static or dynamic groups and a user-selectable hashing algorithm CoS (pagal IEEE802.1p standartą) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw	8, <i>psl.</i> Syslog https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 41, <i>psl.</i> RADIUS https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 7, <i>psl.</i> NTP https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 6, <i>psl.</i> LLDP https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 6, <i>psl.</i> VXLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 6, <i>psl.</i> IEEE 802.3ad (prievadų loginis apjungimas) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 5, <i>psl.</i> LAG (angl. Link Aggregation Group) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 5, <i>psl.</i> CoS (pagal IEEE802.1p standartą) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 5, <i>psl.</i> MacSec (angl. Media Access Control Security) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 8, <i>psl.</i> IEEE 802.1ab https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 6, <i>psl.</i> Statiniai VXLAN tuneliai https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 6, <i>psl.</i> VRF (virtualus maršrutų lentelių atskyrimas)
--	--	---

		– Class of Service (CoS) sets the IEEE 802.1p priority tag based on IP address, IP Type of Service (ToS), Layer 3 protocol, TCP/UDP port number, source port, and DiffServ MacSec (angl. Media Access Control Security) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw – IEEE 802.1AE MACsec provides switch-to-switch and switch-to-host security on a link between two ports using standard encryption and authentication, available on uplink and downlink ports IEEE 802.1ab https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw – IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) advertises and receives management information from adjacent devices on a network, facilitating easy mapping by network management applications Statiniai VXLAN tuneliai https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw – VXLAN encapsulation (tunnelling) protocol for overlay network that enables a more scalable virtual network deployment VRF (virtualus maršrutų lentelių atskyrimas) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw – Stackable Layer 3 switches with BGP, EVPN, VXLAN, VRF, and OSPF with robust security and QoS	https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 2, psl.
3. 1 4.	Turi būti ne mažiau nei du nepriklausomi, keičiami ventiliatoriai. Aušinimo kryptis iš galo į priekį (oro paėmimas nuo maitinimo šaltinio į prievadų pusę). Kartu turi būti komplektuojama su visais priedais reikalingais komutacinėse spintose tokio tipo aušinimui užtikrinti (t.y. oro srauto tuneliu).	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Yra du nepriklausomi, keičiami ventiliatoriai. Aušinimo kryptis iš galo į priekį (oro paėmimas nuo maitinimo šaltinio į prievadų pusę). Kartu komplektuojama su visais priedais reikalingais komutacinėse spintose tokio tipo aušinimui užtikrinti (t.y. oro srauto tuneliu).	<i>[rodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 26, 28 psl.

		2 Field-replaceable, hot-swappable power-supply slots and comes with 1 Pwr2Prt power-supply pre-installed Additional Pwr2Prt power-supply can be ordered separately Supports JL760A Pwr2Prt power-supply only Back to Front and Side	
3. 1 5.	Įrenginio elektros maitinimas tiekiamas iš AC 230V 50Hz tinklo. Privalo turėti du maitinimo šaltinius, užtikrinančius nepertraukiamą įrenginio veikimą sugedus vienam iš maitinimo šaltinių. Vieno iš maitinimo šaltinių keitimas negali įtakoti įrenginio darbo (angl. "Hot Swap").	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw Įrenginio elektros maitinimas tiekiamas iš AC 230V 50Hz tinklo. Turi du maitinimo šaltinius, užtikrinančius nepertraukiamą įrenginio veikimą sugedus vienam iš maitinimo šaltinių. Vieno iš maitinimo šaltinių keitimas neįtakoja įrenginio darbo (angl. "Hot Swap"). 50 Hz/60 Hz JL760A PSU: 100V 240V 2 Field-replaceable, hot-swappable power-supply slots and comes with 1 Pwr2Prt power-supply pre-installed Additional Pwr2Prt power-supply can be ordered separately Supports JL760A Pwr2Prt power-supply only	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00085162enw 26, 28 psl.

		Bus pridedamas papildomas maitinimo šaltinis. Viso įrenginys turės 2 maitinimo šaltinius.	
3. 1 6.	Siūloma įranga privalo būti komplektuojama su visais priedais reikalingais montavimui į 19 colių spintą, ne mažiau kaip su dvejais maitinimo šaltiniais, ne mažiau kaip su dvejais ventiliatoriais bei maitinimo kabeliais pajungimui prie elektros tinklo. Taip pat į pasiūlymo kainą turi būti įskaičiuotos neterminuotos, neribojančios sujungimų skaičiaus ar vartotojų kiekio licencijos bei kiti priedais (jei tokių reikia) visiems pateiktiems techniniams reikalavimams užtikrinti.	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį. Atskiro įrodymo nereikalaujama.	Siūloma įranga bus komplektuojama su visais priedais reikalingais montavimui į 19 colių spintą, dvejais maitinimo šaltiniais, dvejais ventiliatoriais bei maitinimo kabeliais pajungimui prie elektros tinklo. Taip pat į pasiūlymo kainą įskaičiuotos neterminuotos, neribojančios sujungimų skaičiaus ar vartotojų kiekio licencijos bei kiti priedais (jei tokių reikia) visiems pateiktiems techniniams reikalavimams užtikrinti. <i>(įrašo tiekėjas)</i>
4.	Reikalavimai Duomenų centro Internetinio lygmens komutatoriams		
4. 1.	Komutatoriuose turi būti: ne mažiau kaip 24-i Ethernet, 10/100/1000 BaseT, RJ45 tipo prievadai. Ne mažiau kaip 2-u SFP/SFP+ prievadai gebantys dirbti 1/10G Gbps sparta.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Komutatoriuose yra: 24-i Ethernet, 10/100/1000 BaseT, RJ45 tipo prievadai. 4-i SFP/SFP+ prievadai gebantys dirbti 1/10G Gbps sparta. 24x ports 10/100/1000BASE-T Ports 4x 1/10G SFP ports; PHY-less 1x USB-C Console Port 1x OOBM 1x USB Type-A Host port 1x RJ-45 Console Port	<i>Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw <i>, 17 psl.</i>
4. 2.	Komutatorius turi palaikyti visus pagrindinius L2 (angl. swiching) ir L3 (angl. routing) lygių funkcionalumus.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“.	<i>Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw <i>, 7 psl.</i>

		https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Komutatorius palaiko visus pagrindinius L2 (angl. swiching) ir L3 (angl. routing) lygių funkcionalumus. Layer 2 switching The following layer 2 services are supported: — VLAN support and tagging support IEEE 802.1Q (4094 VLAN IDs) and 2K VLANs simultaneously — Jumbo packet support improves the performance of large data transfers; supports frame size of up to 9198 bytes — IEEE 802.1v protocol VLANs isolate select non-IPv4 protocols automatically into their own VLANs — Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+) allows each VLAN to build a separate spanning tree to improve link bandwidth usage; is compatible with PVST+ — MVRP allows automatic learning and dynamic assignment of VLANs — VXLAN encapsulation tunneling protocol for overlay network that enables a more scalable virtual network deployment — Bridge Protocol Data Unit (BPDU) tunneling transmits STP BPDUs transparently, allowing correct tree calculations across service providers, WANs, or MANs — Port mirroring duplicates port traffic (ingress and egress) to a monitoring port; supports 4 mirroring groups — STP supports standard IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) for faster convergence, and IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) — Internet Group Management Protocol (IGMP) Controls and manages the flooding of multicast packets in a Layer 2 network — QinQ support to improve the VLAN utilization by adding another 802.1Q tag to tagged packets Layer 3 services The following layer 3 services are supported: — Loopback interface address defines an address in Open Shortest Path First (OSPF), improving diagnostic capability — Address Resolution Protocol (ARP) determines the MAC address of another IP host in the same subnet; supports static ARPs; gratuitous ARP allows detection of duplicate IP addresses; proxy ARP allows normal ARP operation between subnets or when subnets are separated by a Layer 2 network — Domain name system (DNS) provides a distributed database that translates domain names and IP addresses, which simplifies network design; supports client and server — Supports internal loopback testing for maintenance purposes and increased availability; loopback detection protects against incorrect cabling or network configurations and can be enabled on a per-port or per-VLAN basis for added flexibility — Route maps provide more control during route redistribution; allow filtering and altering of route metrics — Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) simplifies the management of large IP networks and supports client; DHCP Relay enables DHCP operation across subnets — DHCP server centralizes and reduces the cost of IPv4 address management	
4. 3.	Komutatorius turi užtikrinti šias saugumo funkcijas: • Dinaminis ARP inspektavimas.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“.	<i>Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas _____, _____psl.</i> • Dinaminis ARP inspektavimas.

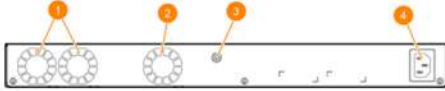
• Tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu. • Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui. • Secure FTP arba TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus. • Turi būti palaikoma saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSL, SSHv2 ir SNMPv3. • Access Control Lists (ACL), priskiriami prievadui su galimybe nurodyti L3/L4 parametrus ir priskirti autentifikuotam tinklo vartotojui.	Komutatorius užtikrina šias saugumo funkcijas: • Dinaminis ARP inspektavimas. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.06/HTML/5200-7684/index.html#GUID-694FF64E-7239-41A5-9D7E-9B4EF4899ACF.html • Tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.15/PDF/security_5420-6200-6300-6400.pdf Port access 802.1X authentication IEEE 802.1X is a standard for port-based authentication. This standard provides administrators with an authentication mechanism for devices trying to access a LAN or WLAN. 802.1X defines the encapsulation of the Extensible Authentication Protocol (EAP) over IEEE 802, which is known as EAP over LAN (EAPoL). • Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.10/PDF/monitoring_6200.pdf Chapter 8 Mirroring Mirroring Mirroring allows you to replicate all traffic arriving and/or leaving the selected system interfaces. This data can be used for collection or analysis. The traffic replicated using mirroring can be sent to a separate interface on the same switch as the traffic source for analysis or inspection. Such a collection of interfaces and settings is called a mirror session. A mirror session can be configured with many traffic sources but only a single output, or destination. In the initial configuration, the mirror session is disabled. You have enable the feature to start the replication. • TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.09/HTML/cli_6200/Content/Chp_SpptCopy/SpptCopy_cmds/copy_img.htm copy <IMAGE> copy <IMAGE> [<STORAGE-URL>] [<REMOTE-URL>] <FILE-NAME> [vrf <VRF-NAME>] Description Copies the image using TFTP, SFTP, SCP, or USB. • Palaikoma saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSL, SSHv2 ir SNMPv3. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw — Secure management access delivers secure encryption of all access methods (CLI, GUI, or MIB) through SSHv2, SSL, and/or SNMPv3 Access Control Lists (ACL), priskiriami prievadui su galimybe nurodyti L3/L4 parametrus ir priskirti autentifikuotam tinklo vartotojui.	https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.06/HTML/5200-7684/index.html#GUID-694FF64E-7239-41A5-9D7E-9B4EF4899ACF.html Skiltis: arp inspection • Tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.15/PDF/security_5420-6200-6300-6400.pdf, 545 psl. • Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.10/PDF/monitoring_6200.pdf, 40 psl. • TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/AOS-CX/10.09/HTML/cli_6200/Content/Chp_SpptCopy/SpptCopy_cmds/copy_img.htm Skiltis: copy <IMAGE> • Palaikoma saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSL, SSHv2 ir SNMPv3. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 8 psl. Access Control Lists (ACL), priskiriami prievadui su galimybe nurodyti L3/L4 parametrus ir priskirti autentifikuotam tinklo vartotojui. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 8 psl.
---	--	---

		https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw — Access control list (ACL) support for both IPv4 and IPv6; allows for filtering traffic to prevent unauthorized users from accessing the network, or for controlling network traffic to save resources; rules can either deny or permit traffic to be forwarded; rules can be based on a Layer 2 header or a Layer 3 protocol header — ACLs also provide filtering based on the IP field, source/destination IP address/subnet, and source/destination TCP/UDP port number on a per-VLAN or per-port basis	
4. 4.	VLAN identifikatorių kiekis ne mažiau nei 4000, aktyvių VLAN identifikatorių kiekis turi būti ne mažesnis nei 1000.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw VLAN identifikatorių kiekis yra 4000, aktyvių VLAN identifikatorių kiekis 2000. — VLAN support and tagging support IEEE 802.1Q (4094 VLAN IDs) and 2K VLANs simultaneously	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw , 7 psl.
4. 5.	MAC adresų lentelės dydis ne mažiau nei 30000 įrašų.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw MAC adresų lentelės dydis yra 32,768 įrašų. 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw , 18 psl.
4. 6.	Maršrutų lentelės dydis kai siuntimas vyksta vienam adresatui (angl. Unicast) ne mažiau kaip 2000.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Maršrutų lentelės dydis kai siuntimas vyksta vienam adresatui (angl. Unicast) yra 2048 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw , 18 psl.
4. 7.	Komutavimo našumas bitais per sekundę ne mažiau kaip 100 Gbps.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw , 18 psl.

		Komutavimo našumas bitais per sekundę yra 128 Gbps Gbps. 	
4. 8.	Komutavimo našumas paketais per sekundę ne mažiau kaip 80 Mpps.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Komutavimo našumas paketais per sekundę yra 95.2 Mpps. 	<i>Jrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw ,18 psl.
4. 9.	Maksimalus komutuojamų Ethernet kadrų ilgis - ne mažiau kaip 9000 baitų.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Maksimalus komutuojamų Ethernet kadrų ilgis - 9198 baitų. — Jumbo frames allow for high performance backups and disaster recovery systems; provides a maximum frame size of 9198 bytes	<i>Jrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw ,5 psl.
4. 1 0.	RAM atminties dydis, ne mažiau 8 GB	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw RAM atminties dydis yra 8 GB 	<i>Jrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw ,17 psl.
4. 1 1.	Flash atmintinės dydis, ne mažiau 16 GB	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Flash atmintinės dydis yra 16 GB 	<i>Jrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas</i> https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw ,17 psl.

4. 1 2.	Paketų buferio dydis, ne mažiau 8 MB	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Paketų buferio dydis yra 8 MB 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 17 psl.
4. 1 3.	Komutatorius turi palaikyti ne mažiau kaip šiuos protokolus (jei reikalingos licencijos kažkuriam iš protokolų funkcionavimui užtikrinti, jos turi būti įskaičiuotos į kainą): IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1d (angl. Spanning Tree) SNMPv2c, SNMPv3 SSH v2 Syslog RADIUS NTP LLDP VXLAN IEEE 802.3ad (prievadų loginis apjungimas) LAG (angl. Link Aggregation Group). CoS (pagal IEEE802.1p standartą) MacSec (angl. Media Access Control Security) IEEE 802.1ab Statiniai VXLAN tuneliai VRF	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. Komutatorius palaiko šiuos šiuos protokolus IEEE 802.1Q VLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw — VLAN support and tagging support IEEE 802.1Q (4094 VLAN IDs) and 2K VLANs simultaneously IEEE 802.1d (angl. Spanning Tree) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw — STP supports standard IEEE 802.1d STP, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) for faster convergence, and IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) SNMPv2c, SNMPv3 https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw — SNMPv1/v2c/v3 SSHv2 https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw — Secure management access delivers secure encryption of all access methods (CLI, GUI, or MIB) through SSHv2, SSL, and/or SNMPv3 Syslog https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw — RFC 5424 Syslog Protocol RADIUS https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw — Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) NTP https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 17 psl. IEEE 802.1Q VLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 7 psl. IEEE 802.1d (angl. Spanning Tree) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 7 psl. SNMPv2c, SNMPv3 https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 38 psl. SSHv2 https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 8 psl. Syslog https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 38 psl. RADIUS https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 8 psl. NTP https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 6 psl. LLDP https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 6 psl. VXLAN

	– Network Time Protocol (NTP) synchronizes timekeeping among distributed time servers and clients; keeps timekeeping consistent among all clock-dependent devices within the network LLDP https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw – IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) advertises and receives management information from adjacent devices on a network, facilitating easy mapping by network management applications VXLAN https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw – VXLAN encapsulation tunneling protocol for overlay network that enables a more scalable virtual network deployment 802.3ad (prievadų loginis apjungimas) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw – IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) LAG (angl. Link Aggregation Group). https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw – IEEE 802.3ad LACP supports up to 32 LAGs, each with up to 16 links per LAG; and provides support for static or dynamic groups and a user-selectable hashing algorithm CoS (pagal IEEE802.1p standartą) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw – Traffic prioritization (IEEE 802.1p) for real-time classification – Class of service (CoS) sets the IEEE 802.1p priority tag based on IP address, IP Type of Service (ToS), Layer 3 protocol, TCP/UDP port number, source port, and DiffServ MacSec (angl. Media Access Control Security) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw – IEEE 802.1AE MACsec provides switch-to-switch and switch-to-host security on a link between two ports using standard encryption and authentication IEEE 802.1ab https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw – IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) advertises and receives management information from adjacent devices on a network, facilitating easy mapping by network management applications VXLAN tuneliai https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw – VXLAN encapsulation tunneling protocol for overlay network that enables a more scalable virtual network deployment VRF	https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 7 psl. 802.3ad (prievadų loginis apjungimas) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 37 psl. LAG (angl. Link Aggregation Group). https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 6 psl. CoS (pagal IEEE802.1p standartą) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 6 psl. MacSec (angl. Media Access Control Security) https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 9 psl. IEEE 802.1ab https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 6 psl. VXLAN tuneliai https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 7 psl. VRF Virtual Routing and Forwarding (VRF) <i>Skiltis: VRF support</i>
--	---	--

		Virtual Routing and Forwarding (VRF) VRF support The 4100, 6000, 6100, and 6200 Switch Series support predefined VRFs: • mgmt: Assigned to the management port and is used to isolate management traffic (6200 Switch Series only). • default: All other interfaces are automatically assigned to the VRF default (6000, 6100 and 6200 Switch Series).	
4. 1 4.	Turi būti ne mažiau nei du ventiliatoriai. Aušinimo kryptis iš priekio/šono į galą (oro paėmimas iš prievadų pusės arba iš šono).	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Primary airflow Front and side to back Front and side to back Front and side to back Yra du ventiliatoriai. Aušinimo kryptis iš priekio/šono į galą (oro paėmimas iš prievadų pusės arba iš šono). https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/hardware/switches/6200/IGSG/Aruba_6200_IGSG.pdf Figure 16 Back of the 6200F Switch 	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 19 psl. https://arubanetworking.hpe.com/techdocs/hardware/switches/6200/IGSG/Aruba_6200_IGSG.pdf Skiltis: Back of the switches
4. 1 5.	Įrenginio elektros maitinimas tiekiamas iš AC 230V 50Hz tinklo.	Kartu su pirminiu pasiūlymu turės būti pateikta: Gamintojo išduotas aprašymas arba nuoroda į gamintojo internetinį puslapį ir jo „print screen“. https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw Įrenginio elektros maitinimas tiekiamas iš AC 230V 50Hz tinklo. 50 Hz/60 Hz 100V–120V/200V–240V, rated	Įrodo pridedamo dokumento, kurio pavadinimas https://www.hpe.com/psnow/doc/a00097415enw, 19 psl.
4. 1 6.	Siūloma įranga privalo būti komplektuojama su visais priedais reikalingais montavimui į 19 colių spintą, maitinimo kabeliu pajungimui prie elektros tinklo. Taip pat į pasiūlymo kainą turi būti įskaičiuotos neterminuotos, neribojančios sujungimų ar vartotojų kiekio licencijos bei kiti priedais	Teikėjas pasiūlyme deklaruoja atitiktį. Atskiرو įrodymo nereikalaujama.	Siūloma įranga bus komplektuojama su visais priedais reikalingais montavimui į 19 colių spintą, maitinimo kabeliu pajungimui prie elektros tinklo. Taip pat į pasiūlymo kainą bus įskaičiuotos neterminuotos, neribojančios sujungimų ar vartotojų kiekio licencijos bei kiti priedais (jei tokių reikia) visiems pateiktiems techniniams reikalavimams užtikrinti. <i>(įrašo tiekėjas)</i>

	(jei tokių reikia) visiems pateiktiems techniniams reikalavimams užtikrinti.	
--	--	--

* dokumentai, patvirtinantys atitikimą lentelėje nurodytiems reikalavimams, kuriuos Tiekėjas turi pateikti kartu su Pirminiu pasiūlymu.

**Gali būti siūloma lygiaverčių arba geresnių techninių parametrų (formatų, protokolų, identifikatorių, technologijų, standartų) įranga. Tiekėjas siūlydamas lygiaverčių parametrų įrangą, turi aiškiai nurodyti, kad siūlo lygiaverčių parametrų įrangą ir pateikti lygiavertiškumo įrodymus kartu su pasiūlymu. Lygiavertiškumą įrodančių dokumentų pateikimas yra tiekėjo pareiga. Lygiavertiškumą įrodančių dokumentų nepateikus kartu su pasiūlymu, jis atmetamas visa apimtimi, t. y. tiekėjas neįgyja teisės į pasiūlymo tikslinimą.

7.1. Pagal Techninės specifikacijos 1.4 p. reikalavimą „Pirminiame pasiūlyme tiekėjas turi pateikti tiksliai siūlomą įrangos komplektaciją, kuriose būtų pateikti tikslūs siūlomų įrangos komponentų modeliai, Prekių kodai, kiekiai, pavadinimai. Pridedama pildymui lentelė Pasiūlymo formoje“. Tiekėjo **siūloma Prekė (privaloma užpildyti)***:**

Eil. Nr.	Pavadinimas/Modelis	Prekės kodas	Gamintojas	Kiekis
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

*** Jei lentelė nebus užpildyta ir pateikta kartu su Pirminiu pasiūlymu, pasiūlymas bus atmestas.

8. Kartu su pasiūlymu pateikiami šie dokumentai:

Eil. Nr.	Pateikto dokumento pavadinimas ir failo pavadinimas	Dokumento puslapių skaičius
----------	---	-----------------------------

1.	Igaliojimas	1
2.	EBVPD	14
3.	Raštas dėl HPE partnerystės	1
4.	Pirkimo_salygu_13_priedas_Nac._saugumo_reikalavimu_atitikties_deklaracija	2

9. Šiame sąraše nurodyti pasiūlymo dokumentai yra konfidencialūs:

Eil. Nr.	Pateikto dokumento pavadinimas (rekomenduojama pavadinime vartoti žodį „Konfidencialu“) ir CVP IS pasiūlymo lango („Prisegti dokumentai“) eilutė, kurioje šis dokumentas yra įkeltas	Dokumente esanti konfidenciali informacija (nurodoma dokumento dalis/ puslapis, kuriame yra konfidenciali informacija)	Konfidencialios informacijos pagrindimas (paaiškinama, kuo remiantis nurodytas dokumentas ar jo dalis yra konfidencialūs)
1.	Pasiūlymo forma (SD3 priedas)	7.1 lentelė	Komercinė paslaptis
2.	Igaliojimas	Asmens duomenys	

Pastabos:

- pildyti tuomet, jei bus pateikta konfidenciali informacija;
- tiekėjui nenurodžius, kokia informacija yra konfidenciali, laikoma, kad konfidencialios informacijos pasiūlyme nėra;
- tiekėjas turi **atidžiai ir pagrįstai** nurodyti konfidencialią informaciją, kadangi laimėtojo pasiūlymas ir sudaryta pirkimo sutartis **bus viešinama**, vadovaujantis PJ 94 straipsnyje nustatyta tvarka.

Viešųjų pirkimų specialistas

(Tiekėjo vadovo arba jo įgalioto asmens pareigų pavadinimas)*

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

* Jeigu pasiūlymą pasirašo ne tiekėjo vadovas, pateikiama įgaliojimo ar kito dokumento, suteikiančio teisę pasirašyti tiekėjo pasiūlymą, skaitmeninė kopija.