PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

TETAS

Statytojas/Užsakovas	**LITGRID AB**
Projekto rengėjas	**UAB "TETAS"**
Statinio projekto pavadinimas	**INŽINERINIŲ TINKLŲ (ELEKTROS TINKLŲ) – 110/10 KV VANDŽIOGALOS TP, MĖKLOS G. 13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ. SAV., 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**
Statinio naudojimo paskirtis	**ELEKTROS TINKLAI**
Statinio adresas	**MĖKLOS G. 13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ. SAV.**
Statinio projekto Nr.	**269**
Investicinio projekto Nr.	**PPRK2185**
Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**
Statybos rūšis	**REKONSTRAVIMAS**
Statinio projekto etapas	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)**
Statinio projekto dalis	**ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS). TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

Byla (segtuvas)	**ER-T2**
Bylos laida	**0**
Bylos išleidimo data	**2025-12-31**

Įmonė

UAB „Tetas“
Planavimo ir kontrolės departamentas
Projektavimo skyrius
V. Krėvės pr. 120, LT-51119, Kaunas

El. paštas info@tetas.lt

KAUNAS

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

TURINYS

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3

3. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3

4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 4

4.1 BENDRIEJI DUOMENYS 4

4.2 PAGRINDINIŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ ESMINIŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 6

4.3 PAPILDOMŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 69

4.4 Darbų techninės specifikacijos 79

4.4.1 Gamybos ir montavimo brėžinių ruošimas 79

4.4.2 Bendri reikalavimai 79

4.4.3 Inžinerinės paslaugos 80

4.4.4 Šviesolaidinio kabelio ir telekomunikacijų aparatūros įrengimas 80

4.4.5 Ryšių įrangos derinimo darbai 81

4.4.6 Darbų pabaiga 81

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	269-XX-TDP-ER-T1	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
2.	**269-XX-TDP-ER-T2**	**0**	**Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Techninės specifikacijos**	

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
Tekstiniai dokumentai				
1.	269-XX-TDP-ER-T2.BD	1	0	Bendrieji duomenys
2.	269-XX-TDP-ER-T2.TS	79	0	Techninės specifikacijos
Pridedamieji dokumentai				
1.	-	-	-	-

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12-31	Konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	TETAS	UAB „TETAS“ Planavimo ir kontrolės departamentas Projektavimo skyrius	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) – 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas**	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Bendrieji duomenys	LAIDA 0
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB		DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-ER-T2.BD	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Eil. Nr.	Reikalavimai
1.	**STANDARTAI / KITI REIKALAVIMAI**
1.1.	Visi įrenginiai turi būti pagaminti ir išbandyti pagal IEC standartus, atitikti LST EN 57, neprieštaraujant Elektros įrenginių įrengimo taisyklėms (2012m.) ir Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių (2010 m.) reikalavimams. Pagrindiniai reikalavimai įrenginiams yra pateikiami specifikacijose
1.2.	Rangovas privalo užpildyti atitikimus ir pateikti tikslias nuorodas (dokumento pavadinimas, puslapis, pastraipa) į atitikimus patvirtinantį dokumentą.
1.3.	Turi būti pateikta programinė įranga, reikiamos licencijos ir raktai jei tokie naudojami.
1.4.	Visi tiekiami SFP moduliai privalo būti originalūs to paties gamintojo, kaip ir įranga į kurią jie bus jungiami.
2.	**TECHNINĖS DOKUMENTACIJOS PATEIKIMAS**
2.1.	Tiekėjas privalo pristatyti visų siūlomų įrenginių aprašymus su techniniais duomenimis lietuvių ir anglų kalba.
2.2.	Galutinė techninė dokumentacija (techniniai aprašymai, vartotojo vadovai) reikalinga normaliam darbui ir aptarnavimui (darbo ir aptarnavimo instrukcijos), turi būti pateikta lietuvių kalba.
2.3.	Kiekvienoje telekomunikacijų spintoje turi būti pakabintos sujungimų struktūrinės schemos.
2.4.	Kokybės pažymėjimai (sertifikatai) ir gaminių bandymo protokolai turi būti pateikiami kartu su įrenginiais.
2.5.	Visa dokumentacija pateikiama spausdintame variante ir skaitmeninėje versijoje kompiuterinėje laikmenoje (CD, DVD, USB ar pan.).
2.6.	Tiekėjas turi pateikti įrenginių gamintojų ISO 9001 sertifikatus ir nurodyti gamyklą, šalį, siūlomų įrenginių tipą.
2.7.	Prieš pradedant darbus, šviesolaidinio kabelio gamyklinių bandymų protokolai pagal techninės specifikacijos reikalavimus.
2.8.	Atlikus šviesolaidinių kabelių įrengimo darbus, pateikti visų skaidulų šviesolaidinius pasus ir originalias skaidulų reflektogramas *.sor formate, vadovaujantis LITGRID AB 2014 gruodžio 19d. patvirtintais reikalavimais dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų techninio įvertinimo komisijai, Nr. NU-347.
2.9.	Kartu su šviesolaidinio kabelio pasu pateikti projekte naudotų kabelių ir medžiagų sertifikatus, kokybės pažymėjimus, movų ir ODF montavimo ir eksploatacijos instrukcijas lietuvių arba anglų kalba, matavimo prietaisų patikros ir/ar kalibravimo liudijimų (sertifikatų) kopijas.
2.10.	Požeminių komunikacijų, paklotų grunte geodezinė „išpildomoji“ dokumentacija (M 1:500).
2.11.	Visa Užsakovui pateikiama dokumentacija turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių statybos techninių, statybos specialiųjų dokumentų ir kitų normatyvinių dokumentų, reglamentuojančių projektavimų, reikalavimus.
3.	**TECHNINĖS KONSULTACIJOS**
3.1.	Susirašinėjimas techniniais klausimais tarp Užsakovo (LITGRID AB), Tiekėjo ir Projektuotojo (techninio-darbo projekto ruošėjo) turi vykti lygiagrečiai, informuojant visas tris šalis.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12-31	Konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	TETAS UAB „TETAS“ Planavimo ir kontrolės departamentas Projektavimo skyrius	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) – 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas**	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos	LAIDA 0
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-ER-T2.TS	LAPAS 1 / LAPŲ 79

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Reikalavimai
4.	**ŽENKLINIMAS**
4.1.	Kabelį ir kabelio lovelį žymėti laikantis galiojančios redakcijos „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“.
4.2.	Perėjimų per sienas, skiriančias patalpas kabelį ir lovelį žymėti iš abiejų sienos pusių.
5.	**MONTAVIMO DARBAI, MATAVIMAI**
5.1.	Šviesolaidinio kabelio tiesimo ir įrengimo darbus bei telekomunikacijų įrenginių montavimo darbus vykdyti vadovaujantis elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių (2011.10.14 Nr.1V-987), statybos taisyklių, elektros įrenginių įrengimo bei Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimais.
5.2.	Tiesiant šviesolaidinį kabelį, turi būti naudojami specialūs šviesolaidinio kabelio tiesimo metodai, užtikrinantys, kad šviesolaidinio kabelio skaidulų neveiktų pernelyg didelė mechaninė tempimo, lenkimo ir gniuždymo jėga.
5.3.	Šviesolaidinio kabelio skaidulos pailgėjimas negali viršyti 0,2 procento. Draudžiama viršyti kiekvienai šviesolaidinio kabelio konstrukcijai nustatytas maksimalias tempimo jėgas. Statyboje naudojami šviesolaidiniai kabeliai turi atitikti techninėse specifikacijose nurodytus reikalavimus.
5.4.	Turi būti atlikti šviesolaidinio kabelio matavimai (pagal 2011.10.14 Nr.1V-978): a. Šviesolaidinio kabelio slopinimo parametrų matavimas aikštelėje (būgnas); b. Šviesolaidinio kabelio slopinimo parametrų matavimas statybiniame ilgyje; Šviesolaidinio kabelio slopinimo parametrų matavimas reflektometru ir optiniu galios matuokliu sumontuotame ruože.
5.5.	Atlikus šviesolaidinio kabelio įrengimo darbus, pateikti dokumentaciją nurodyta šių reikalavimų 2 punkte.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

3.2 PAGRINDINIŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ ESMINIŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Dalis	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas
Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Techninės specifikacijos	1. I tipas Bendros paskirties (BP) duomenų tinklo komutatorius / General purpose data network switch
	2. II tipas Pastotės duomenų tinklo (PDT) apjungiantis komutatorius / Substation network aggregated switch (SSW)
	3. -
	4. IV tipas. Apsaugos sistemų komutatorius / Security systems switch.
	5. MPLS maršrutizatorius / MPLS router
	6. Pramoninis prieigos maršrutizatorius / Industrial access router
	7. Šviesolaidinis kabelis (ŠK) / Fiber optical cable
	8. Skaidulų paskirstymo įrenginys (ODF) / Optical distribution frame (ODF)
	9. Telekomunikacijų maitinimo šaltinis (Ryšių sp.) / Power supply DC / DC
	10. Telekomunikacijų spinta / Telecommunications equipment cabinet, inside type
	11. Sinchroninio duomenų perdavimo tinklo (SDPT) įrenginys (multiplekseris) / SDH multiplekser

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimų patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
1.	**I tipas. Bendros paskirties (BP) duomenų tinklo komutatoriai / General purpose data network switch**	**1 kompl.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Gaminio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.1.	**Standartai / Standards:**				
1.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate.	ISO 9001 a) arba lygiavertis/ or equivalent			
1.1.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's environment management system shall be evaluated by certificate.	ISO 14001 a) arba lygiavertis/ or equivalent			
1.1.3.	Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas / Product must be subject to conformity assessment procedures that produced the product complies with the essential requirements of European standards and directives. — Directive 2014/35/EU (Low voltage). / Directive 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility).	CE ženklinimas ir atitikties deklaracija / CE marking and declaration of conformity b)			
1.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**				
1.2.1.	Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartus / Ambient conditions according to the standards.	IEC 61850-3 ed.2 arba /or IEC 60870-2-2			
1.2.2.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions.	Specialios - lauko arba			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
			vidaus uždarose spintose / Special - outdoor or indoor enclosed cabinets			
1.2.3.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / Maximal long-term operating temperature.		≥ +70			
1.2.4.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ minimal long-term operating temperature.		≤ -40			
1.2.5.	Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmės (be kondensato susidarymo)/ Operating ambient relative humidity (without condensation), %		≥ (5-95)			
1.3.	**Aparatinė įranga/ Hardware**					
1.3.1.	Visi moduliai sumontuoti Įrenginio korpuse , kurio apsaugos klasė indeksas pagal standartą IEC 60529 / all modules are mounted device protection class index according to the standard IEC 60529		≥ IP 30			
1.3.2.	Aušinimas/ Cooling		Pasyvus be ventiliatorių / Passive without fans			
1.3.3.	Tvirtinimas/ Mounting	**I, II, IV tipai**	**19“ rėme/frame**			
		III tipas	DIN bėgelis/ rail (EN 50022)			
1.3.4.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ Earthing for a housing of a device must be with		Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėtos ženklu ⏚ / The ground wire connection location marked with ⏚			
1.4.	**Maitinimo šaltinis / Power supply**					
1.4.1.	Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating voltage	**I tipas**	**48 VDC**			
		II ir III tipas	110 VDC			
		IV tipas	230 VAC			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
1.4.2.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos nuokrypis / allowed nominal power supply voltage deflection for reliable operation, %		Nuo / from -20 iki / to +15			
1.4.3.	Maitinimo modulių kiekis, vnt./ Quantity of power supply modules, units		2			
1.4.4.	Maitinimo modulių įėjimo grandinės / Input circuits of power supply modules		Atskirtos galvaniškai / Galvanically separated			
1.5.	**Elektromagnetinis suderinamumas / Electromagnetic compatibility (EMC)**					
1.5.1.	Elektromagnetinio atsparumo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic immunity parameters can not be lower than in standards that are referenced by IEC 61850-3 standard	Komunikacinims ir maitinimo grandinių prievadams / for signal and power input ports	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-18			
		Korpusui / for enclosure	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3			
		Įžeminimui / for functional earth port	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-6			
1.5.2.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic emission parameters can not be lower than in standards that are referenced by IEC 61850-3 standard		CISPR 22 level A			
1.6.	**Komutatoriaus savybės/ Switch features**					
	Elektrinės sąsaja / Electrical interface	Tipas / Type	10/100 BaseT arba			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature			Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
					Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
						Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
1.6.1.				10/100/1000 BaseT			
		Jungtys / Connectors		RJ45			
		Kiekis / Quantity	**I ir II tipas**	**≥12**			
			III tipas	≥4			
			IV tipas	≥24			
1.6.2.	Šviesolaidinė sąsaja / Optical interface	Tipas / Type		100BaseFX arba 1000BaseX			
		Jungtys / Connectors		LC			
		Kiekis / Quantity	**I ir II tipas**	**≥12**			
			III tipas	≥8			
			IV tipas	≥4			
1.6.3.	Prievado funkcijos			Auto-Crossing, Auto-Negotiation, Auto-Poliarity			
1.6.4.	Turi palaikyti protokolus ir standartus / must maintain protocols and standards:			IEEE 802.1D; IEEE 802.1w; IEEE 802.1s; IEEE 802.1Q; IEEE 802.1X; IEEE802.1p; IEEE 802.3ad; IEEE 62439-3 (PRP);			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		IEEE 1588v2 (PTP);			
1.6.5.	Statinis IPv4 maršrutizavimas. / Static IPv4 routing.	≥ 16 maršrutų / ≥ 16 routes.			
1.6.6.	MTU dydis, baitais / MTU size, byte	≥9000			
1.6.7.	Fizinių MAC adresų kiekis, vnt./ Physical MAC address quantity, pcs.	≥5 000			
1.6.8.	VLAN identifikatoriai / VLAN identifiers	≥1000			
1.6.9.	VLAN identifikatoriai vienu metu / VLAN identifiers simultaneously	≥64			
1.6.10.	Režimas be VLAN identifikatorių, kai VLAN ID=0 / Mode without VLAN identifier when VLAN ID = 0.	VLAN „unaware“ režimas/ VLAN "unaware" mode			
1.6.11.	Izoliuoti VLAN / Isolated VLAN	Private VLAN, Primary VLAN, Isolated VLAN, Community VLAN			
1.6.12.	Multicast srauto valdymas / Multicast traffic control.	IGMP snooping			
1.6.13.	Nuotolinis srauto analizavimas / Remote traffic analyze	RSPAN arba lygiavertis / or equal			
1.6.14.	Tinklo apsauga nuo duomenų srauto audrų per kiekvieną prievadą nustatant tikslų maksimalų paketų skaičių per sekundę, maksimalų bitų skaičių per sekundę, nustatant nuošimtį nuo prievado pralaidumo. Duomenų srautui viršijus nustatytas reikšmes prievade komutatorius privalo signalizuoti apie tai SNMP pranešimais ir blokuoti (atjungti) prievadą nustatytam laikui (laiko nustatymo galimybės nuo 60 iki 300 sekundžių) / Network protection against storms at each port in determining the precise maximum number of packets per second, the maximum number of bits per second, the determination of the percentage of port bandwidth. The data flow exceeds the set value	Storm control: broadcast, multicast, unicast			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	switch port must be indicated on the SNMP messages and block (open) port for a set time (timing options from 60 to 300 seconds).				
1.6.15.	Prisijungimo protokolai prie kitų tinklo įrenginių keičiant TCP prievadų numerius / Connecting protocols to other network devices changing the TCP port numbers.	Telnet ir / and SSH			
1.6.16.	Paketų klasifikavimas, žymėjimas ir prioritizavimas. / Packets classification, labeling and priority .	Pagal DSCP reikšmes, IP adresą, TCP/UDP prievadus / By DSCP values, IP address, TCP / UDP ports.			
1.6.17.	Laiko sinchronizavimo protokolas / Time synchronization protocol.	NTP (RFC 1305)			
1.7.	**Valdymo parametrai / Management parameters**				
1.7.1.	Valdymo ir stebėjimo protokolai / Management and monitoring protocols	SSHv1,v2 SNMP v2, v3			
1.7.2.	Pilnai valdomas įmonėje naudojama valdymo ir stebėsenos sistema / Full compatible with the company used to control and monitoring system	Cisco Prime Infrastructure			
1.7.3.	Pilnai suderinamas su įmonėje naudojama įrenginių prieigos prie tinklo kontrolės platforma/ Full compatible with the company used NAC platform	Cisco ISE (Identity Services Engine)			
1.7.4.	Lokalus administratoriaus autentifikavimas / Local administrator authentication	Pagal vartotojo vardą ir slaptažodį / By username and password			
1.7.5.	Centralizuotas administratoriaus autentifikavimas / Centralized administrator authentication.	TACACS+, RADIUS (RFC 2865) / TACACS+, RADIUS (RFC 2865)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
1.7.6.	Operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas. / Operating System and configuration files transfer.	Bent vienu iš šių protokolų: SCP, HTTPS, SFTP / At least one of the following protocols: SCP, HTTPS, SFTP			
1.7.7.	Serijinis (konsolės) prievadas valdymui / Serial (console) port management.	≥1			
1.7.8.	Turi būti serijinis (konsolės) prievadas valdymui / There must be a serial (console) port management.	Taip / Yes			
1.8.	**Kibernetinė sauga / Cyber security**				
1.8.1.	Prieigos apsauga pagal IEEE1686-2013 / Access security according to IEEE1686-2013	Slaptažodis / Password Nenaudojamų funkcijų išjungimas / Turn off not used functions Neaktyvios prieigos automatinis atjungimas/ Access time out			
1.8.2.	Slaptažodžio sudėtis / Password construction	Pagal / According IEEE1686-2013 (5.1.4)			
1.8.3.	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. / Password symbol	≥12			
1.8.4.	Minimalus autorizuotų vartotojų (su visomis teisėmis) apsaugotų slaptažodžiais kiekis, vnt.	≥4			
1.8.5.	Įvykių rašymas nuotoliniame serveryje / Events record in remote server	Syslog			
1.8.6.	Prisijungimo prie komutatoriaus saugumo užtikrininimas / Switch management access.	Pagal IP adresus / By IP addresses			
1.8.7.	Gamintojo nedokumentuotas prisijungimas ar vartotojų paskyros / Manufacturer undocumented access or accounts	Draudžiama naudoti / Strictly prohibited to use			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
2.	**II tipas. Pastotės duomenų tinklo (PDT) apjungiantis komutatorius / Substation network aggregated switch (SSW)**		**2 kompl.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
				Gaminio žymėjimas / Device marking		
				Gamintojas / Manufacturer		
				Pagaminimo šalis / Country of production		
2.1.	**Standartai / Standards:**					
2.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate.		ISO 9001 [a] arba lygiavertis/ or equivalent			
2.1.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's environment management system shall be evaluated by certificate.		ISO 14001 [a] arba lygiavertis/ or equivalent			
2.1.3.	Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas / Product must be subject to conformity assessment procedures that produced the product complies with the essential requirements of European standards and directives.	Directive 2014/35/EU (Low voltage).	CE ženklinimas ir atitikties deklaracija / CE marking and declaration of conformity [b]			
		Directive 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility).				
2.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**					
2.2.1.	Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartus / Ambient conditions according to the standards.		IEC 61850-3 ed.2 arba /or IEC 60870-2-2			
2.2.2.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions.		Specialios - lauko arba			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		vidaus uždarose spintose / Special - outdoor or indoor enclosed cabinets			
2.2.3.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / Maximal long-term operating temperature.	≥ +70			
2.2.4.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ minimal long-term operating temperature.	≤ -40			
2.2.5.	Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmės (be kondensato susidarymo)/ Operating ambient relative humidity (without condensation), %	≥ (5-95)			
2.3.	**Aparatinė įranga/ Hardware**				
2.3.1.	Visi moduliai sumontuoti Įrenginio korpuse , kurio apsaugos klasė indeksas pagal standartą IEC 60529 / all modules are mounted device protection class index according to the standard IEC 60529	≥ IP 30			
2.3.2.	Aušinimas/ Cooling	Pasyvus be ventiliatorių / Passive without fans			
2.3.3.	Tvirtinimas/ Mounting	19“ rėme/frame			
2.3.4.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ Earthing for a housing of a device must be with	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėtos ženklu ⏚ / The ground wire connection location marked with ⏚			
2.4.	**Maitinimo šaltinis / Power supply**				
2.4.1.	Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating voltage	110 VDC			
2.4.2.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos nuokrypis / allowed nominal power supply voltage deflection for reliable operation, %	Nuo / from -20 iki / to +15			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material	
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No. / Psl. Nr. / Pg. No.
2.4.3.	Maitinimo modulių kiekis, vnt./ Quantity of power supply modules, units		2		
2.4.4.	Maitinimo modulių įėjimo grandinės / Input circuits of power supply modules		Atskirtos galvaniškai / Galvanically separated		
2.5.	**Elektromagnetinis suderinamumas / Electromagnetic compatibility (EMC)**				
2.5.1.	Elektromagnetinio atsparumo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic immunity parameters can not be lower than in standards that are referenced by IEC 61850-3 standard	Komunikaciniams ir maitinimo grandinių prievadams / for signal and power input ports	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-18		
		Korpusui / for enclosure	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3		
		Įžeminimui / for functional earth port	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-6		
2.5.2.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic emission parameters can not be lower than in standards that are referenced by IEC 61850-3 standard		CISPR 22 level A		
2.6.	**Komutatoriaus savybės/ Switch features**				
2.6.1.	Elektrinės sąsaja / Electrical interface	Tipas / Type	10/100/1000 BaseT		
		Jungtys / Connectors	RJ45		

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		Kiekis / Quantity	≥12			
2.6.2.	Šviesolaidinė sąsaja / Optical interface	Tipas / Type	1000BaseX			
		Jungtys / Connectors	LC			
		Kiekis / Quantity	≥12			
2.6.3.	Prievado funkcijos		Auto-Crossing, Auto-Negotiation, Auto-Poliarity			
2.6.4.	Turi palaikyti protokolus ir standartus / must maintain protocols and standards:		IEEE 802.1D; IEEE 802.1w; IEEE 802.1s; IEEE 802.1Q; IEEE 802.1X; IEEE802.1p; IEEE 802.3ad; IEEE 62439-3 (PRP); IEEE 1588v2 (PTP);			
2.6.5.	Statinis IPv4 maršrutizavimas. / Static IPv4 routing.		≥ 16 maršrutų / ≥ 16 routes.			
2.6.6.	MTU dydis, baitais / MTU size, byte		≥9000			
2.6.7.	Fizinių MAC adresų kiekis, vnt./ Physical MAC address quantity, pcs.		≥5 000			
2.6.8.	VLAN identifikatoriai / VLAN identifiers		≥1000			
2.6.9.	VLAN identifikatoriai vienu metu / VLAN identifiers simultaneously		≥64			
2.6.10.	Režimas be VLAN identifikatorių, kai VLAN ID=0 / Mode without VLAN identifier when VLAN ID = 0.		VLAN „unaware“ režimas/ VLAN "unaware" mode			
2.6.11.	Izoliuoti VLAN / Isolated VLAN		Private VLAN, Primary VLAN, Isolated VLAN, Community VLAN			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
2.6.12.	Multicast srauto valdymas / Multicast traffic control.	IGMP snooping			
2.6.13.	Nuotolinis srauto analizavimas / Remote traffic analyze	RSPAN arba lygiavertis / or equal			
2.6.14.	Tinklo apsauga nuo duomenų srauto audrų per kiekvieną prievadą nustatant tikslų maksimalų paketų skaičių per sekundę, maksimalų bitų skaičių per sekundę, nustatant nuošimtį nuo prievado pralaidumo. Duomenų srautui viršijus nustatytas reikšmes prievade komutatorius privalo signalizuoti apie tai SNMP pranešimais ir blokuoti (atjungti) prievadą nustatytam laikui (laiko nustatymo galimybės nuo 60 iki 300 sekundžių) / Network protection against storms at each port in determining the precise maximum number of packets per second, the maximum number of bits per second, the determination of the percentage of port bandwidth. The data flow exceeds the set value switch port must be indicated on the SNMP messages and block (open) port for a set time (timing options from 60 to 300 seconds).	Storm control: broadcast, multicast, unicast			
2.6.15.	Prisijungimo protokolai prie kitų tinklo įrenginių keičiant TCP prievadų numerius / Connecting protocols to other network devices changing the TCP port numbers.	Telnet ir / and SSH			
2.6.16.	Paketų klasifikavimas, žymėjimas ir prioritizavimas. / Packets classification, labeling and priority .	Pagal DSCP reikšmes, IP adresą, TCP/UDP prievadus / By DSCP values, IP address, TCP / UDP ports.			
2.6.17.	Laiko sinchronizavimo protokolas / Time synchronization protocol.	NTP (RFC 1305)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
2.7.	**Valdymo parametrai / Management parameters**				
2.7.1.	Valdymo ir stebėjimo protokolai / Management and monitoring protocols	SSHv1,v2 SNMP v2, v3			
2.7.2.	Pilnai valdomas įmonėje naudojama valdymo ir stebėsenos sistema / Full compatible with the company used to control and monitoring system	Cisco Prime Infrastructure			
2.7.3.	Pilnai suderinamas su įmonėje naudojama įrenginių prieigos prie tinklo kontrolės platforma/ Full compatible with the company used NAC platform	Cisco ISE (Identity Services Engine)			
2.7.4.	Lokalus administratoriaus autentifikavimas / Local administrator authentication	Pagal vartotojo vardą ir slaptažodį / By username and password			
2.7.5.	Centralizuotas administratoriaus autentifikavimas / Centralized administrator authentication.	TACACS+, RADIUS (RFC 2865) / TACACS+, RADIUS (RFC 2865)			
2.7.6.	Operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas. / Operating System and configuration files transfer.	Bent vienu iš šių protokolų: SCP, HTTPS, SFTP / At least one of the following protocols: SCP, HTTPS, SFTP			
2.7.7.	Serijinis (konsolės) prievadas valdymui / Serial (console) port management.	≥1			
2.7.8.	Turi būti serijinis (konsolės) prievadas valdymui / There must be a serial (console) port management.	Taip / Yes			
2.8.	**Kibernetinė sauga / Cyber security**				
2.8.1.	Prieigos apsauga pagal IEEE1686-2013 / Access security according to IEEE1686-2013	Slaptažodis / Password Nenaudojamų funkcijų išjungimas / Turn off not used functions			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		Neaktyvios prieigos automatinis atjungimas/ Access time out			
2.8.2.	Slaptažodžio sudėtis / Password construction	Pagal / According IEEE1686-2013 (5.1.4)			
2.8.3.	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. / Password symbol	≥12			
2.8.4.	Minimalus autorizuotų vartotojų (su visomis teisėmis) apsaugotų slaptažodžiais kiekis, vnt.	≥4			
2.8.5.	Įvykių rašymas nuotoliniame serveryje / Events record in remote server	Syslog			
2.8.6.	Prisijungimo prie komutatoriaus saugumo užtikrininimas / Switch management access.	Pagal IP adresus / By IP addresses			
3.	-				
4.	**IV tipas. Apsaugos sistemų komutatorius / Security systems switch.**	**1 kompl.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Gaminio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
4.1.	**Standartai / Standards:**				
4.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate.	ISO 9001 a) arba lygiavertis/ or equivalent			
4.1.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's environment management system shall be evaluated by certificate.	ISO 14001 a) arba lygiavertis/ or equivalent			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
4.1.3.	Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas / Product must be subject to conformity assessment procedures that produced the product complies with the essential requirements of European standards and directives.	Directive 2014/35/EU (Low voltage). Directive 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility).	CE ženklinimas ir atitikties deklaracija / CE marking and declaration of conformity [b)]			
4.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**					
4.2.1.	Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartus / Ambient conditions according to the standards.		IEC 61850-3 ed.2 arba /or IEC 60870-2-2			
4.2.2.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions.		Specialios - lauko arba vidaus uždarose spintose / Special - outdoor or indoor enclosed cabinets			
4.2.3.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / Maximal long-term operating temperature.		≥ +70			
4.2.4.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ minimal long-term operating temperature.		≤ -40			
4.2.5.	Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmės (be kondensato susidarymo)/ Operating ambient relative humidity (without condensation), %		≥ (5-95)			
4.3.	**Aparatinė įranga/ Hardware**					
4.3.1.	Visi moduliai sumontuoti Įrenginio korpuse , kurio apsaugos klasė indeksas pagal standartą IEC 60529 / all modules are mounted device protection class index according to the standard IEC 60529		≥ IP 30			
4.3.2.	Aušinimas/ Cooling		Pasyvus be ventiliatorių / Passive without fans			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
4.3.3.	Tvirtinimas/ Mounting		19“ rėme/frame			
4.3.4.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ Earthing for a housing of a device must be with		Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėtos ženklu ⏚ / The ground wire connection location marked with ⏚			
4.4.	**Maitinimo šaltinis / Power supply**					
4.4.1.	Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating voltage		230 VAC			
4.4.2.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos nuokrypis / allowed nominal power supply voltage deflection for reliable operation, %		Nuo / from -20 iki / to +15			
4.4.3.	Maitinimo modulių kiekis, vnt./ Quantity of power supply modules, units		2			
4.4.4.	Maitinimo modulių įėjimo grandinės / Input circuits of power supply modules		Atskirtos galvaniškai / Galvanically separated			
4.5.	**Elektromagnetinis suderinamumas / Electromagnetic compatibility (EMC)**					
4.5.1.	Elektromagnetinio atsparumo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic immunity parameters can not be lower than in standards that are referenced by IEC 61850-3 standard	Komunikaciniams ir maitinimo grandinių prievadams / for signal and power input ports	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-18			
		Korpusui / for enclosure	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		Įžeminimui / for functional earth port	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-6			
4.5.2.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic emission parameters can not be lower than in standards that are referenced by IEC 61850-3 standard		CISPR 22 level A			
4.6.	**Komutatoriaus savybės/ Switch features**					
4.6.1.	Elektrinės sąsaja / Electrical interface	Tipas / Type	10/100/1000 BaseT IEE 802.3 at PoE+ su automatiniu spartos parinkimu, ports 10/100/1000 IEE 802.3 at PoE+ BaseT quantity with auto negotiation, pcs.			
		Jungtys / Connectors	RJ45			
		Kiekis / Quantity	≥12			
4.6.2.	Šviesolaidinė sąsaja / Optical interface	Tipas / Type	1000BaseX			
		Jungtys / Connectors	LC			
		Kiekis / Quantity	≥12			
4.6.3.	Prievado funkcijos		Auto-Crossing, Auto-Negotiation, Auto-Poliarity			
4.6.4.	Turi palaikyti protokolus ir standartus / must maintain protocols and standards:		IEEE 802.1D; IEEE 802.1w;			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		IEEE 802.1s; IEEE 802.1Q; IEEE 802.1X; IEEE802.1p; IEEE 802.3ad; IEEE 62439-3 (PRP); IEEE 1588v2 (PTP);			
4.6.5.	Statinis IPv4 maršrutizavimas. / Static IPv4 routing.	≥ 16 maršrutų / ≥ 16 routes.			
4.6.6.	MTU dydis, baitais / MTU size, byte	≥9000			
4.6.7.	Fizinių MAC adresų kiekis, vnt./ Physical MAC address quantity, pcs.	≥5 000			
4.6.8.	VLAN identifikatoriai / VLAN identifiers	≥1000			
4.6.9.	VLAN identifikatoriai vienu metu / VLAN identifiers simultaneously	≥64			
4.6.10.	Režimas be VLAN identifikatorių, kai VLAN ID=0 / Mode without VLAN identifier when VLAN ID = 0.	VLAN „unaware“ režimas/ VLAN "unaware" mode			
4.6.11.	Izoliuoti VLAN / Isolated VLAN	Private VLAN, Primary VLAN, Isolated VLAN, Community VLAN			
4.6.12.	Multicast srauto valdymas / Multicast traffic control.	IGMP snooping			
4.6.13.	Nuotolinis srauto analizavimas / Remote traffic analyze	RSPAN arba lygiavertis / or equal			
4.6.14.	Tinklo apsauga nuo duomenų srauto audrų per kiekvieną prievadą nustatant tikslų maksimalų paketų skaičių per sekundę, maksimalų bitų skaičių per sekundę, nustatant nuošimtį nuo prievado pralaidumo. Duomenų srautui viršijus nustatytas reikšmes prievade komutatorius privalo signalizuoti apie tai SNMP pranešimais ir blokuoti (atjungti) prievadą nustatytam laikui (laiko nustatymo	Storm control: broadcast, multicast, unicast			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	galimybės nuo 60 iki 300 sekundžių) / Network protection against storms at each port in determining the precise maximum number of packets per second, the maximum number of bits per second, the determination of the percentage of port bandwidth. The data flow exceeds the set value switch port must be indicated on the SNMP messages and block (open) port for a set time (timing options from 60 to 300 seconds).				
4.6.15.	Prisijungimo protokolai prie kitų tinklo įrenginių keičiant TCP prievadų numerius / Connecting protocols to other network devices changing the TCP port numbers.	Telnet ir / and SSH			
4.6.16.	Paketų klasifikavimas, žymėjimas ir prioritizavimas. / Packets classification, labeling and priority .	Pagal DSCP reikšmes, IP adresą, TCP/UDP prievadus / By DSCP values, IP address, TCP / UDP ports.			
4.6.17.	Laiko sinchronizavimo protokolas / Time synchronization protocol.	NTP (RFC 1305)			
4.7.	**Valdymo parametrai / Management parameters**				
4.7.1.	Valdymo ir stebėjimo protokolai / Management and monitoring protocols	SSHv1,v2 SNMP v2, v3			
4.7.2.	Pilnai valdomas įmonėje naudojama valdymo ir stebėsenos sistema / Full compatible with the company used to control and monitoring system	Cisco Prime Infrastructure			
4.7.3.	Pilnai suderinamas su įmonėje naudojama įrenginių prieigos prie tinklo kontrolės platforma/ Full compatible with the company used NAC platform	Cisco ISE (Identity Services Engine)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
4.7.4.	Lokalus administratoriaus autentifikavimas / Local administrator authentication	Pagal vartotojo vardą ir slaptažodį / By username and password			
4.7.5.	Centralizuotas administratoriaus autentifikavimas / Centralized administrator authentication.	TACACS+, RADIUS (RFC 2865) / TACACS+, RADIUS (RFC 2865)			
4.7.6.	Operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas. / Operating System and configuration files transfer.	Bent vienu iš šių protokolų: SCP, HTTPS, SFTP / At least one of the following protocols: SCP, HTTPS, SFTP			
4.7.7.	Serijinis (konsolės) prievadas valdymui / Serial (console) port management.	≥1			
4.7.8.	Turi būti serijinis (konsolės) prievadas valdymui / There must be a serial (console) port management.	Taip / Yes			
4.8.	**Kibernetinė sauga / Cyber security**				
4.8.1.	Prieigos apsauga pagal IEEE1686-2013 / Access security according to IEEE1686-2013	Slaptažodis / Password			
		Nenaudojamų funkcijų išjungimas / Turn off not used functions			
		Neaktyvios prieigos automatinis atjungimas/ Access time out			
4.8.2.	Slaptažodžio sudėtis / Password construction	Pagal / According IEEE1686-2013 (5.1.4)			
4.8.3.	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. / Password symbol	≥12			
4.8.4.	Minimalus autorizuotų vartotojų (su visomis teisėmis) apsaugotų slaptažodžiais kiekis, vnt.	≥4			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
4.8.5.	Įvykių rašymas nuotoliniame serveryje / Events record in remote server	Syslog			
4.8.6.	Prisijungimo prie komutatoriaus saugumo užtikrininimas / Switch management access.	Pagal IP adresus / By IP addresses			
4.8.7.	Gamintojo nedokumentuotas prisijungimas ar vartotojų paskyros / Manufacturer undocumented access or accounts	Draudžiama naudoti / Strictly prohibited to use			
5.	**MPLS maršrutizatorius / MPLS router**	**1 kompl.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Gaminio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
5.1.	**Standartai ir deklaracijos/ Standards and declarations**				
5.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate.	ISO 9001 [a)] arba lygiavertis/ or equivalent			
5.1.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's environment management system shall be evaluated by certificate.	ISO 14001 [a)] arba lygiavertis/ or equivalent			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material	
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus: Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.
					Psl. Nr. / Pg. No.
5.1.3.	Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas / Product must be subject to conformity assessment procedures that produced the product complies with the essential requirements of European standards and directives.	Directive 2014/35/EU (Low voltage).	CE ženklinimas ir atitikties deklaracija / CE marking and declaration of conformity [b)]		
		Directive 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility).			
5.2.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions**				
5.2.1.	Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartą / Ambient conditions according to the standard.		ETSI EN 300 019-1-3 V2.4.1 arba lygevertį/ or equal		
5.2.2.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions.		Normalios, klasė 3.1/ normal, class 3.1		
5.2.3.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / Maximal long-term operating temperature, °C		≥ +40		
5.2.4.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ minimal long-term operating temperature, °C		≤ +5		
5.2.5.	Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmės (be kondensato susidarymo)/ Operating ambient relative humidity (without condensation), %		≥ (5-95)		
5.3.	**Aparatinė įranga/ Hardware**				
5.3.1.	Tvirtinimas/ Mounting		19“ rėme/frame		
5.3.2.	Aukštis, U / height in U units		≤ 2U		
5.3.3.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ Earthing for a housing of a device must be with		Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėtos ženklu ⏚ /		

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		The ground wire connection location marked with ⏚			
5.4.	**Maitinimo šaltinis / Power supply**				
5.4.1.	Maitinimo modulių kiekis, vnt./ Quantity of power supply modules, units	2			
5.4.2.	Maitinimo moduliai/ Power supply modules	Vidiniai/ internal			
5.4.3.	Maitinimo modulių įėjimo grandinės / Input circuits of power supply modules	Atskirtos galvaniškai / Galvanically separated			
5.4.4.	Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating voltage, V DC	48 VDC			
5.4.5.	Nuolatinės srovės maitinimo įžeminimo klasė / DC power supply grounding class	EF (neįžemintas nei vienas taškas/ no points are grounded)			
5.4.6.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos nuokrypis / allowed nominal power supply voltage deflection for reliable operation, %	Nuo / from -20 iki / to +15			
5.5.	**Elektromagnetinis suderinamumas / Electromagnetic compatibility (EMC)**				
5.5.1.	Elektromagnetinio atsparumo parametrai pagal standartą / Electromagnetic immunity parameters according to the standard	EN61000-4 arba lygiavertis / or equal			
5.5.2.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai pagal standartą/ Electromagnetic emission parameters according to the standard	CISPR 22 Class A arba lygiavertis / or equal			
5.6.	**Maršrutizatoriaus savybės/ Router features**				
5.6.1.	Ethernet RJ45 prievadų 10/100/1000 BaseT IEEE 802.3 su automatiniu spartos parinkimu, kiekis vnt. /	≥ 2			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	Ethernet RJ45 ports 10/100/1000 BaseT IEEE 802.3 quantity with auto negotiation, pcs.				
5.6.2.	SFP prievadų 1000BaseX IEEE 802.3z, kiekis vnt. / SFP ports 1000BaseX IEEE 802.3z quantity, pcs.	≥ 4			
5.6.3.	Duomenų srauto maršrutizavimo pralaidumas, Gb/s / Traffic performance, Gbps	≥ 1			
5.6.4.	Prievadų didžiausio perduodamo elemento (MTU) dydis, B / WAN Interfaces MTU, B	≥ 9000			
5.6.5.	IPv4 maršrutų skaičius aparatūrinėse lentelėse, IPv4 routes count in routing table,	≥ 10000			
5.6.6.	Palaikomi maršrutizavimo protokolai / Routing protocols	- Statiniai maršrutai/ Static routes - RIPv1, RIPv2 - RIPng, - OSPFv2, OSPFv3 - BGPv4 - IS-IS			
5.6.7.	OSPF kaimynų kiekies / OSPF number of adjacencies	≥ 60			
5.6.8.	ISIS kaimynų kiekies / ISIS number of adjacencies	≥ 40			
5.6.9.	BGP kaimynų kiekies / BGP number of neighbors	≥ 40			
5.6.10.	Įeinančiu/išeinančių IP prefiksų filtravimo galimybės maršutizavimo protokolams / Inbound/outbound IP prefix filtering for routing protocols	RIPv2, BGPv4			
5.6.11.	Perskirstytų IP maršrutų filtravimo galimybės pritaikius IP prefix filtrus / Redistributed routes filtering by applying IP prefix filtering	Iš RIPv2 į BGPv4 ir atvirkščiai / from RIPv2 to BGPv4 and and vice versa			
5.6.12.	Atskiras maršrutizavimas per kiekvieną skirtingą virtualų maršrutizatorių / separate routing through each different virtual routers for routing protocols	RIPv2, BGPv4			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
5.6.13.	Palaikomi tinklo ir transporto protokolai / Network, Transport Protocols	- IPSec, - PPPoE - DNS - DHCP - L2TPv3 - MPLS-VPN			
5.6.14.	Multicast srautų maršrutizavimo protokolai/ Multicast routing	- IGMPv2, IGMPv3 - PIM-SM, PIM-SSM			
5.6.15.	Duomenų srautų valdymo protokolai/ Traffic management	- Paslaugų kokybė / Quality of Service (QoS) - Hierarrchinis QoS / Hierarchical QoS - Sąlyginis maršrutizavimas / Policy-Based Routing (PBR)			
5.6.16.	Paketų klasifikavimas, žymėjimas ir prioritizavimas. / Packets classification, labeling and priority .	Pagal DSCP, L3 TOS, MPLS EXP reikšmes, IP adresą, TCP/UDP prievadus / By DSCP, L3 TOS, MPLS EXP values, IP address, TCP / UDP ports.			
5.6.17.	Pralaidumo ribojimas / Bandwidth limiting	- Įeinančiam/išeinančiam duomenų srautui per fizinę/ virtualią sąsają pagal siuntėjo/gavėjo IP adresą, UDP/TCP prievadą /			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		Incoming/outging traffic bandwidth limiting at physical/virtual interface according to sender / receiver IP address, UDP/TCP port. - Mažiausias maksimalaus pralaidumo nustatymo žingsnis ≤ 16 kb/s / Bandwidth limiting granularity ≤16 kbps			
5.6.18.	Aukšto prieinamumo protokolai/ High availability	VRRP (RFC 2338) arba/or HSRP			
5.6.19.	MPLS, MPLS-VPN protokolai /MPLS, MPLS-VP protocols	- LDP (Label Distribution Protocol) - RSVP (MPLS-TE) - L3VPN – (MP-BGP vpnv4) - L2VPN – (VPLS, EoMPLS) - IP Loop Free Alternate Fast Reroute - IS-IS LFA FRR			
5.6.20.	Virtualių maršrutizavimo lentelių kiekies, vnt. / Virtual routing and forwarding tables, pcs	≥ 20			
5.6.21.	Tinklo prieigos procesai / Network access mediate processes	Autentifikavimo, autorizavimo ir apskaitos procesai / Authentication, Authorization, and Accounting (AAA) service			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		process			
5.6.22.	Kriptografiniai algoritmai/ Cryptographic algorithms	- Šifravimo/Encryption: DES, 3DES, AES-128 or AES-256 (CBC ir GCM modes) - Autentifikavimo/Authentication: RSA (748/1024/2048 bit), - Integralumo / Integrity: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512			
5.6.23.	Inkapsuliacijos protokolai / Encapsulations	GRE, PPP, MLPPP, HDLC, PPPoE			
5.6.24.	Tarpusavio jungčių aptikimo protokolai / Link Discovery Protocols	LLDP arba CDP / LLDP or CDP			
5.6.25.	Prieigos kontrolė / Access contol	Prieigos kontrolės sąrašas / ACL (Access control list)			
5.6.26.	Prisijungimo protokolai prie kitų tinklo įrenginių keičiant TCP prievadų numerius / Connecting protocols to other network devices changing the TCP port numbers.	Telnet ir / and SSH			
5.6.27.	Duomenų srautų loginis skirstymas į srautus ir šių srautų statistikos eksportavimas / Subsequent data distribution logic to flows and the flows statistics export.	IPFix, Sflow arba / or Netflow			
5.6.28.	Automatizavimo funkcija / Automation function	EEM (Embedded Event Manager) arba lygiavertė technologija/ EEM (Embedded Event Manager) or equal.			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
5.6.29.	Laiko sinchronizavimo protokolas / Time synchronization protocol	NTP (RFC 1305)			
5.7.	**Valdymo parametrai / Management parameters**				
5.7.1.	Valdymo sąsajos / Managment interface	Komandinė eilutė/ CLI (Command line interface)			
5.7.2.	Valdymo ir stebėjimo protokolai / Management and monitoring protocols	SSHv2 SNMP v2, v3			
5.7.3.	Nuotolinis valdymas / Remote Monitoring	RMON			
5.7.4.	Pilnai valdomas įmonėje naudojama valdymo ir stebėsenos sistema / Full compatible with the company used to control and monitoring system.	Cisco Prime Infrastructure			
5.7.5.	Pilnai suderinamas su įmonėje naudojama įrenginių prieigos prie tinklo kontrolės platforma/ Full compatible with the company used NAC platform	Cisco ISE (Identity Services Engine)			
5.7.6.	Lokalus administratoriaus autentifikavimas / Local administrator authentication	Pagal vartotojo vardą ir slaptažodį / By username and password			
5.7.7.	Centralizuotas administratoriaus autentifikavimas / Centralized administrator authentication.	TACACS+, RADIUS (RFC 2865) / TACACS+, RADIUS (RFC 2865)			
5.7.8.	Operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas. / Operating System and configuration files transfer.	Bent vienu iš šių protokolų: SCP, HTTPS, SFTP / At least one of the following protocols: SCP, HTTPS, SFTP			
5.7.9.	Konsolės prievadas, vnt/ Console port, pcs.	≥ 1			
5.7.10.	10/100/1000 BaseTX Ethernet valdymo prievadas / 10/100/1000 BaseTX Ethernet Managment port	≥ 1			
5.8.	**Kibernetinė sauga / Cyber security**				
5.8.1.	Prieigos apsauga pagal IEEE1686-2013 / Access security according to IEEE1686-2013	Slaptažodis / Password			
		Nenaudojamų funkcijų			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		išjungimas / Turn off not used functions			
		Neaktyvios prieigos automatinis atjungimas/ Access time out			
5.8.2.	Slaptažodžio sudėtis / Password construction	Pagal / According IEEE1686-2013 (5.1.4)			
5.8.3.	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. / Password symbol	≥12			
5.8.4.	Minimalus autorizuotų vartotojų (su visomis teisėmis) apsaugotų slaptažodžiais kiekis, vnt.	≥4			
5.8.5.	Įvykių rašymas nuotoliniame serveryje / Events record in remote server	Syslog			
5.8.6.	Prisijungimo prie maršrutizatoriaus saugumo užtikrininimas / Router management access.	Pagal IP adresus / By IP addresses			
5.8.7.	Gamintojo nedokumentuotas prisijungimas ar vartotojų paskyros / Manufacturer undocumented access or accounts	Draudžiama naudoti / Strictly prohibited to use			
6.	**Pramoninis prieigos maršrutizatorius / Industrial access router**	**1 kompl.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Gaminio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
6.1.	**Standartai ir deklaracijos/ Standards and declarations**				
6.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate.	ISO 9001 a) arba lygiavertis/ or equivalent			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
6.1.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's environment management system shall be evaluated by certificate.		ISO 14001 [a)] arba lygiavertis/ or equivalent			
6.1.3.	Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas / Product must be subject to conformity assessment procedures that produced the product complies with the essential requirements of European standards and directives.	Directive 2014/35/EU (Low voltage).	CE ženklinimas ir atitikties deklaracija / CE marking and declaration of conformity [b)]			
		Directive 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility).				
6.2.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions**					
6.2.1.	Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartą / Ambient conditions according to the standard.		IEC 61850-3 arba /or IEC 60870-2-2			
6.2.2.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions.		Specialios - lauko arba vidaus uždarose spintose / Special - outdoor or indoor enclosed cabinets			
6.2.3.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / Maximal long-term operating temperature, °C		≥ +60			
6.2.4.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ minimal long-term operating temperature, °C		≤ -40			
6.2.5.	Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmės (be kondensato susidarymo)/ Operating ambient relative humidity (without condensation), %		≥ (5-85)			
6.3.	**Aparatinė įranga/ Hardware**					

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
6.3.1.	Visi moduliai sumontuoti Įrenginio korpuse , kurio apsaugos klasė indeksas pagal standartą IEC 60529 / all modules are mounted device protection class index according to the standard IEC 60529	≥ IP 30			
6.3.2.	Aušinimas/ Cooling	Pasyvus be ventiliatorių / Passive without fans			
6.3.3.	Tvirtinimas/ Mounting	DIN bėgelis/rail (EN 50022)			
6.3.4.	Aukštis, U / height in U units	≤ 2U			
6.3.5.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ Earthing for a housing of a device must be with	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėtos ženklu ⏚ / The ground wire connection location marked with ⏚			
6.4.	**Maitinimo šaltinis / Power supply**				
6.4.1.	Maitinimo šaltinio išpildymas/Power supply	Integruotas			
6.4.2.	Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating voltage, V DC	48 VDC			
6.4.3.	Nuolatinės srovės maitinimo įžeminimo klasė / DC power supply grounding class	EF (neįžemintas nei vienas taškas/ no points are grounded)			
6.4.4.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos nuokrypis / allowed nominal power supply voltage deflection for reliable operation, %	Nuo / from -20 iki / to +15			
6.5.	**Elektromagnetinis suderinamumas / Electromagnetic compatibility (EMC)**				
6.5.1.	Elektromagnetinio atsparumo parametrai pagal standartą / Komunikaciniams ir maitinimo grandinių prievadams / for signal	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	Electromagnetic immunity parameters according to the standard	and power input ports	IEC 61000-4-18			
		Korpusui / for enclosure	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3			
		Įžeminimui / for functional earth port	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-6			
6.5.2.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai pagal standartą/ Electromagnetic emission parameters according to the standard		CISPR 22 Class A arba lygiavertis / or equal			
6.6.	**Maršrutizatoriaus savybės/ Router features**					
6.6.1.	LAN Ethernet RJ45 prievadų 10/100 BaseT IEEE 802.3 su automatiniu spartos parinkimu, kiekis vnt. / LAN Ethernet RJ45 ports 10/100 BaseT IEEE 802.3 quantity with auto negotiation, pcs.		≥ 4			
6.6.2.	WAN Ethernet RJ45 prievadų 10/100/1000 BaseT IEEE 802.3 su automatiniu spartos parinkimu, kiekis vnt. / WAN Ethernet RJ45 ports 10/100/1000 BaseT IEEE 802.3 quantity with auto negotiation, pcs.		≥ 1			
6.6.3.	SFP prievadų 1000BaseX IEEE 802.3z, kiekis vnt. / SFP ports 1000BaseX IEEE 802.3z quantity, pcs.		≥ 1			
6.6.4.	Užšifruoto MPLS IPSec duomenų srauto maršrutizavimo pralaidumas su bet kuriuo palaikomu šifravimo algoritmu, Mb/s / Encrypted MPLS IPSec traffic performance, Mbps		≥ 20			
6.6.5.	WAN prievadų didžiausio perduodamo elemento (MTU) dydis, B / WAN Interfaces MTU, B		≥ 2000			
6.6.6.	IPv4 maršrutų skaičius aparatūrinėse lentelėse, IPv4 routes count in routing table,		≥ 1000			
6.6.7.	Palaikomi maršrutizavimo protokolai / Routing protocols		- Statiniai maršrutai/ Static routes - RIPv1, RIPv2			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		- OSPF - BGPv4 - IS-IS			
6.6.8.	OSPF kaimynų kiekies / OSPF number of adjacencies	≥ 20			
6.6.9.	ISIS kaimynų kiekies / ISIS number of adjacencies	≥ 20			
6.6.10.	BGP kaimynų kiekies / BGP number of neighbors	≥ 20			
6.6.11.	Palaikomi tinklo ir transporto protokolai / Network, Transport Protocols	- IPSec, - PPPoE - DNS - DHCP - L2TPv3 - MPLS-VPN			
6.6.12.	Multicast srautų maršrutizavimo protokolai/ Multicast routing	- IGMPv2, IGMPv3 - PIM-SM, PIM-SSM			
6.6.13.	Duomenų srautų valdymo protokolai/ Traffic management	- Paslaugų kokybė / Quality of Service (QoS) - Hierarrchinis QoS / Hierarchical QoS - Sąlyginis maršrutizavimas / Policy-Based Routing (PBR)			
6.6.14.	Paketų klasifikavimas, žymėjimas ir prioritizavimas. / Packets classification, labeling and priority .	Pagal DSCP, L3 TOS, MPLS EXP reikšmes, IP adresą, TCP/UDP prievadus / By DSCP, L3 TOS, MPLS EXP values, IP address, TCP / UDP ports.			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
6.6.15.	Pralaidumo ribojimas / Bandwidth limiting	- Įeinančiam/išeinančiam duomenų srautui per fizinę/ virtualią sąsają pagal siuntėjo/gavėjo IP adresą, UDP/TCP prievadą / Incoming/outging traffic bandwidth limiting at physical/virtual interface according to sender / receiver IP address, UDP/TCP port. - Mažiausias maksimalaus pralaidumo nustatymo žingsnis ≤ 16 kb/s / Bandwidth limiting granularity ≤16 kbps			
6.6.16.	Aukšto prieinamumo protokolai/ High availability	- VRRP (RFC 2338) arba/or HSRP			
6.6.17.	MPLS, MPLS-VPN protokolai /MPLS, MPLS-VP protocols	- LDP (Label Distribution Protocol) - RSVP (MPLS-TE) - L3VPN – (MP-BGP vpnv4)			
6.6.18.	Virtualių maršrutizavimo lentelių kiekies, vnt. / Virtual routing and forwarding tables, pcs	- ≥ 16			
6.6.19.	Tinklo prieigos procesai / Network access mediate processes	Autentifikavimo, autorizavimo ir apskaitos procesai / Authentication, Authorization, and Accounting (AAA) service process			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
6.6.20.	Kriptografiniai algoritmai/ Cryptographic algorithms	- Šifravimo/Encryption: DES, 3DES, AES-128 or AES-256 (CBC ir GCM modes) - Autentifikavimo/Authen-tication: RSA (748/1024/2048 bit), - Integralumo / Integrity: - MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512			
6.6.21.	Inkapsuliacijos protokolai / Encapsulations	GRE, PPP, HDLC, PPPoE			
6.6.22.	VLAN identifikatoriai / VLAN identifiers	≥4000			
6.6.23.	802.1q VLAN ID kiekis kiekviename Ethernet prievade / 802.1q VLAN ID for each Ethernet port	≥ 20			
6.6.24.	Tarpusavio jungčių aptikimo protokolai / Link Discovery Protocols	LLDP arba CDP / LLDP or CDP			
6.6.25.	Prieigos kontrolė / Access contol	Prieigos kontrolės sąrašas / ACL (Access control list)			
6.6.26.	Prisijungimo protokolai prie kitų tinklo įrenginių keičiant TCP prievadų numerius / Connecting protocols to other network devices changing the TCP port numbers.	Telnet ir / and SSH			
6.6.27.	Duomenų srautų loginis skirstymas į srautus ir šių srautų statistikos eksportavimas / Subsequent data distribution logic to flows and the flows statistics export.	IPFix, Sflow arba / or Netflow			
6.6.28.	Automatizavimo funkcija / Automation function	EEM (Embedded Event Manager) arba lygiavertė technologija/ EEM			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		(Embedded Event Manager) or equal.			
6.6.29.	Laiko sinchronizavimo protokolas / Time synchronization protocol	NTP (RFC 1305)			
6.7.	**Belaidžio ryšio modemo parametrai / Wireless modem parameters**				
6.7.1.	Belaidžio ryšio modemo tipas / Wireless communication modem form factor	LTE modulis/ LTE module			
6.7.2.	Belaidžio ryšio technologijos/ Wireless technologies	UMTS, HSPA+, LTE Advanced			
6.7.3.	LTE dažnių kanalai /LTE Bands Supported	FDD-LTE B1, B3, B7, B8, B20			
6.7.4.	Agreguotų LTE dažnių kanalų kombinacijos/ Carrier aggregation band combinations	3+(7, 20);			
6.7.5.	Išorinių LTE antenų jungčių kiekis vnt. / External LTE antenna connectors quantity, pcs.	≥ 2			
6.8.	**Valdymo parametrai / Management parameters**				
6.8.1.	Valdymo sąsajos / Managment interface	Komandinė eilutė/ CLI (Command line interface)			
6.8.2.	Valdymo ir stebėjimo protokolai / Management and monitoring protocols	SSHv1,v2 SNMP v3			
6.8.3.	Pilnai valdomas įmonėje naudojama valdymo ir stebėsenos sistema / Full compatible with the company used to control and monitoring system.	Cisco Prime Infrastructure			
6.8.4.	Lokalus administratoriaus autentifikavimas / Local administrator authentication	Pagal vartotojo vardą ir slaptažodį / By username and password			
6.8.5.	Centralizuotas administratoriaus autentifikavimas / Centralized administrator authentication.	TACACS+, RADIUS (RFC 2865) / TACACS+, RADIUS (RFC 2865)			
6.8.6.	Operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas. /	Bent vienu iš šių			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	Operating System and configuration files transfer.	protokolų: SCP, HTTPS, SFTP / At least one of the following protocols: SCP, HTTPS, SFTP			
6.8.7.	Konsolės prievadas, vnt/ Console port, pcs.	≥1			
6.9.	**Belaidžio ryšio lauko antena/ Wireless communication outdoor antenna**				
6.9.1.	Tipas/ Type	Lauko/ Outdoor			
6.9.2.	Eksploatavimo oro aplinkos temperatūros ribos / Operating ambient temperature range, °C	≥ (–40 ÷ +40)			
6.9.3.	Priemonės apsaugai nuo žaibo/ Lighting protection devices	Apsauga nuo viršįtampių /Surge Voltage Protector			
6.9.4.	Tipas/ Type	Lauko/ Outdoor			
6.9.5.	Eksploatavimo oro aplinkos temperatūros ribos / Operating ambient temperature range, °C	≥ (–40 ÷ +40)			
6.9.6.	Priemonės apsaugai nuo žaibo/ Lighting protection devices	Apsauga nuo viršįtampių /Surge Voltage Protector			
6.9.7.	Koaksialinio antenos kabelio ilgis / The coaxial antenna cable length, m	≥ 20			
6.10.	**Kibernetinė sauga / Cyber security**				
6.10.1.	Prieigos apsauga pagal IEEE1686-2013 / Access security according to IEEE1686-2013	Slaptažodis / Password			
		Nenaudojamų funkcijų išjungimas / Turn off not used functions			
		Neaktyvios prieigos automatinis atjungimas/ Access time out			
6.10.2.	Slaptažodžio sudėtis / Password construction	Pagal / According IEEE1686-2013 (5.1.4)			
6.10.3.	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. / Password symbol	≥12			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
6.10.4.	Minimalus autorizuotų vartotojų (su visomis teisėmis) apsaugotų slaptažodžiais kiekis, vnt.	≥4			
6.10.5.	Įvykių rašymas nuotoliniame serveryje / Events record in remote server	Syslog			
6.10.6.	Prisijungimo prie maršrutizatoriaus saugumo užtikrininimas / Router management access.	Pagal IP adresus / By IP addresses			
6.10.7.	Gamintojo nedokumentuotas prisijungimas ar vartotojų paskyros / Manufacturer undocumented access or accounts	Draudžiama naudoti / Strictly prohibited to use			
7.	**Šviesolaidinis kabelis / Fiber optical cable**	**60 m (24 sk. SM)** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Gaminio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
7.1.	**Standartai / Standards**				
7.1.1.	Charakteristikos pagal/ Characteristics according to	IEC 60794-1-1, IEC 60794-3-10 a)			
7.1.2.	Bandymai pagal/ Tests according to	IEC 60793-1-1, IEC 60794-1-2, IEC 60331-25 a)			
7.1.3.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ Manufacturer's quality management system must be evaluated by certificate	ISO 9001 b)			
7.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions:**				
7.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke ir patalpose/ Indoor and outdoor a)			
7.2.2.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas[1)]/	–40 ÷ +50 a)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	Operating ambient temperature range[1)], ºC				
7.2.3.	Instaliavimo aplinkos temperatūrų diapazonas[1)]/ Installation ambient temperature range[1)], ºC	–15 ÷ +40 [a)]			
7.3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design:**				
7.3.1.	Kabelio tipas ir konstrukcija/ Cable type and design	Vamzdelinė su jėgos elementu centre / Loose Tube [a)]			
7.3.2.	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga/ Material for cable outer sheath	LSZH, LSOH, ULSZH arba lygiaverčiai / LSZH, LSOH, ULSZH or equivalent [a)]			
7.3.3.	Kabelio išorinio apvalkalo storis/ Cable outer jacket thickness, mm	≥ 1,5 [a)]			
7.3.4.	Kabelio sudedamosios medžiagos/ Cable construction material	Dielektrinės (be metalo) / Dielectric (non metalic) [a)]			
7.3.5.	Kabelio apvalkalo apsauga nuo graužikų/ Cable jacket rodent protection	Stiklo pluošto siūlės / Glass yarns [a)]			
7.3.6.	Užpildas, apsaugantis skaidulas vamzdelyje **vienamodžiam kabeliui**/ Material for fiber protection in tube for **single mode cable**	Spec. Kabelio sandara leidžianti kabelį montuoti vertikaliai / Special cable structure allowing the cable to be installed vertically [a)]			
7.3.7.	Užpildas, apsaugantis skaidulas vamzdelyje **daugiamodžiam kabeliui**/ Material for fiber protection in tube for **multi mode cable**	Želė / gel [a)]			
7.3.8.	Apsauga nuo išilginio vandens prasiskverbimo/ Water blocking elements	Juosta arba užpildas / Tape or fillers [a)]			
7.3.9.	Tempimo jėga instaliavimo metu (trumpalaikė) /	≥ 1500 [a)]			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	Tensile load during installation (short term), N				
7.3.10.	Leistinas lenkimo spindulys klojimo metu, kabelio diametrai / Bending radius during installation, cable diameters	≤ 20 a)			
7.4.	**Reikalavimai skaiduloms / Requirements for fibers:**				
7.4.1.	Šviesolaidinių skaidulų standartas/ Optical fiber standard	IEC 60793-2 a)			
7.4.2.	Vienos modos skaidulų parametrai pagal/ Single mode fiber parameters according to	ITU-T G.652D a)			
7.4.3.	Daugiamodžių skaidulų parametrai pagal/ Multimode fiber parameters according to	ITU-T G.651.1 a)			
7.4.4.	Daugiamodžių skaidulų kabelio tipas/ Multimode fiber cable type	OM2/OM3/OM4 50/125 a)			
7.4.5.	Šviesolaidinių skaidulų spalvinio kodavimo metodas pagal/ Optical fiber color coding according to	IEC 60304 arba analogiškas / IEC 60304 or equivalent a)			
7.4.6.	Skaidulų kiekis kabelyje, nustatomas projekto rengimo metu/ Number of fibers in optical fiber cable, determined during designing	24 (SM)			
7.4.7.	Šviesolaidinio kabelio skaidulos viename būgne / Fiber optic cable fibers in one drum	Ištisinės (be suvirinimų) / Continuous (without splicing)			
7.5.	**Specialieji reikalavimai / Special requirements**				
7.5.1.	Užrašai ant kabelio kas 1 m, pateikiama informacija ne mažiau nei nurodyta / Marking on the cable every 1 m, information not less than specified	Gamintojas, kabelio tipas, skaidulos tipas, skaidulų kiekis, ilgio žymuo, pagaminimo metai / Manufacturer, cable type, fiber type, fiber count,			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		length mark, year of manufacture [a)]			
7.5.2.	Papildomi dokumentai pateikiami kartu su šviesolaidinio kabelio būgnu / Additional documentation provided with the fiber optic cable drum	Šviesolaidinio kabelio skaidulų parametrų matavimo gamykloje protokolas / Fiber optic cable fiber parameter factory measurement protocol			
7.5.3.	Laikotarpis nuo šviesolaidinio kabelio pagaminimo datos / Duration from the date of fiber optic cable manufacture	≤ 3 metai / ≤ 3 years			
8.	**Skaidulų paskirstymo įrenginys / Optical distribution frame (ODF)**	**2 kompl. (24xSM) (1 Vandžiogalos TP ir 1 Kauno TP)** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Gaminio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
8.1.	**Standartai / Standards:**				
8.1.1.	Charakteristikos ir bandymai pagal/ Characteristics and tests according to	IEC 61753-1 ITU-T L.50; L.51 [a)]			
8.1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ Manufacturer's quality management system must be evaluated by certificate	ISO 9001 [b)]			
8.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions:**				
8.2.1.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions	Patalpoje/ Indoor [a)]			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature		Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
8.3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design:**					
8.3.1.	Montuojamas/ Installed	19“ rėme/ In 19“ frame a)				
8.3.2.	Korpuso medžiaga/ Frame material	Plienas/ Steel a)				
8.3.3.	Atstumas tarp montavimo taškų/ Distance between mounting points, mm	462 ÷ 465 a)				
8.3.4.	Galimybė prieiti prie suvirinimo vietų, neatjungus veikiančių skaidulų, nejudinant kabelio spintoje ir nedemontuojant ODF iš spintos/ Ability to access splicing points without disconnecting active fiber and without dismantle ODF of the cabinet	Ištraukiamas stalčius/ Drawer a)				
8.3.5.	Skaidulų suvirinimo vietai apsaugoti termo susitraukiančio vamzdelio spalva/ Fiber welded place protection with thermo-shrinkable tube color	Bespalvis ir skaidrus/ Colourless and transparent a)				
8.4.	**Reikalavimai šviesolaidinėms jungtims / Requirements for connector:**					
8.4.1.	Charakteristikos pagal / Characteristics according to	IEC 61755-1, IEC 61300 a)				
8.4.2.	Jungčių kiekis, nustatomas projekto rengimo metu/ Number of adapters in ODF, determined during designing	8, 24 a)				
8.4.3.	Antgalio medžiaga / Ferrule material	Keramine arba metalo/ Ceramic or metal insert a)				
	Skaidulos tipas	Vienos modos (SM)	Daugiamodis (MM)			
8.4.4.	Jungties tipas šviesolaidiniam kabeliui/ Connector type for fiber optic cable	E2000	SC			
8.4.5.	Šlifavimo tipas skaidulai / Polish type for fiber	APC	UPC			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature		Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
8.4.6.	Šlifavimo kampas skaidulai / Polish angle for fiber, º	8 +/- 0,5	-			
8.4.7.	Tipinis šviesos slopinimas jungtyje/ Typical Insertion Loss (IL), dB	≤ 0,12	≤ 0,15			
8.4.8.	Maksimalus šviesos slopinimas jungtyje/ Maximal Insertion Loss (IL), dB	≤ 0,25	≤ 0,50			
8.4.9.	Šviesos atspindžio slopinimas nuo sujungtos jungties/ Return Loss (RL), dB	≥ 65	≥ 35			
8.5.	**Reikalavimai šviesolaidiniams adapteriams / Requirements for adapter:**					
8.5.1.	Charakteristikos pagal/ Characteristics according to	IEC 61755-1 a)				
8.5.2.	Adapterių kiekis, nustatomas projekto rengimo metu/ Number of adapters, determined during designing	24				
8.5.3.	Adapterio tipas šviesolaidiniam kabeliui/ Adapter type for fiber optic cable	E2000	SC			
8.5.4.	Tipinis šviesos slopinimas/ Typical Insertion Loss (IL), dB	0,10	0,10			
8.5.5.	Adapetrių tipas/ Adapters type	Viengubas arba dvigubas/ Simplex or Duplex a)				
8.5.6.	Adapterio tvirtinimo elementas/ Fixing element	Varžtas/ Screw a)				
8.6.	**Reikalavimai šviesolaidinių jungčių skaidulai / Requirements for pigtails:**					
8.6.1.	Šviesolaidinės skaidulos tipas/ Optical fiber type	ITU-T G.652D (OS 2)	ITU-T G.651.1 50/125 (OM 2, OM 3)			
8.6.2.	Skaidulos apvalkalo medžiaga/ Cable jacket material	LSZH arba analoginė a)				
8.6.3.	Ilgis / Length, m	≥ 2 a)				

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
9.	**Telekomunikacijų maitinimo šaltiniui (Ryšių sp.) / Telecommunications power supply DC / DC**	**2 kompl.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Gaminio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
9.1.	**Standartai:/ Standards:**				
9.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu: /The Manufacturer's quality management System shall be evaluated by certificate:	ISO 9001 arba lygiavertis/ ISO 9001 or equivalent [b)]			
9.1.2.	Maitinimo šaltiniui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas / Power Supply must be subject to conformity assessment procedures that produced the product complies with the essential requirements of European Standards and Directives.	CE ženklinimas / CE marking			
9.1.3.	Atitikimas elektriniam saugumui pagal standartą/ Compliance with the electical Safety of of the Standart	EN/IEC 60950-1 arba lygiavertis/ EN/IEC 60950-1 or equivalent			
9.1.4.	Elektromagnetinio suderinamumo (EMS) parametrai pagal standartą/ Electromagnetic immunity (EMC) parameters according to the standard	EN 61000-4 arba lygiavertis/ EN 61000-4 or equivalent			
9.2.	**Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:**				
9.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoor			
9.2.2.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / Maximal long-term operating Temperature, C°	≥ +40 [a)]			
9.2.3.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/	≤ +5 [a)]			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	minimal long-term operating Temperature,C°				
9.3.	**Vardiniai dydžiai:/ Rated characteristics:** 1)				
9.3.1.	Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating Voltage, V DC	110			
9.3.2.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos nuokrypis / allowed nominal power supply Voltage deflection for reliable operation, %	nuo /from −20 iki / to +15 a)			
9.3.3.	Išėjimo įtampa/ Output Voltage, V DC	48 a)			
9.3.4.	Maitinimo šaltinio efektyvumas /The power Supply Efficiency, %	≥ 88 a)			
9.3.5.	Maitinimo šaltinio galia / Power Supply output Power, W	~900 (tikslinti pagal tiekiamos įrangos galias)			
9.4.	**Reikalavimai pagrindinei konstrukcijai:/ Requirements for main design:**				
9.4.1.	Išpildymas/Implementation	DC/DC keitiklis/ DC/DC Converter			
9.4.2.	Schemotechnika/Design Topology	Push-Pull			
9.4.3.	Keitiklio korpusas , kurio apsaugos klasės IP indeksas pagal standartą IEC 60529 / Converter case IP protection class index according to the standard IEC 60529	≥ 20 a)			
9.4.4.	Keitiklio aukštis / Converter height, U	≤ 3 a)			
9.4.5.	Montavimas horizontalus / Horizontal mounting	19 colių rėme/ 19 -inch frame a)			
9.4.6.	Aušinimas/ Cooling	Pasyvus, be ventiliatorių / Passive, without fans a)			
9.4.7.	Keitiklio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ Earthing for a case of a converter must be with	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėta ženklu ⏚ / The ground wire connection			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		location marked with ⏚ a)			
9.4.8.	Keitiklio komplektavimas/ Converter complectation	Su jungtimis ir jungiamųjų laidų komplektu/ with connectors and connecting cables set a)			
9.5.	**Funkcijos/ Functions** a)				
9.5.1.	Lygiagretus jungimas/parallel connection	Funkcija / Function „Current sharing“			
9.5.2.	Apsauga keitiklio įvade/Protection in the Converter input	Atbulinės įtampos apsaugos palaikymas/Reverse voltage Protection			
9.5.3.	Apsauga keitiklio įšėjime/Protection in the Converter output	Trumpo jungimo apsaugos išėjime palaikymas/Short-circuit Protection			
9.5.4.	Gedimo indikacija/Fault Indication	Gedimo indikacijos kontaktai/ Fault indication Contacts			
9.5.5.	Vizuali indikacija/ Visual Indication	Vizuali būsenų (įjungta, gedimas) indikacija/ Visual Status (enabled, fault) Indication			
10.	**Telekomunikacijų įrangos vidaus tipo spinta / Telecommunications equipment cabinet, inside type**	**2 kompl.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Gaminio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
10.1.	**Standartai / Standards**				
10.1.1.	Spintos saugos laipsnis pagal/ Cabinet protection shall be according to	IEC 60529			
10.1.2.	Spintos įžeminimas turi tenkinti/ Cabinet earthing shall satisfy	IEC 60445			
10.1.3.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001			
10.2.	**Aplinkos sąlygos/ Environmental conditions**				
10.2.1.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions	Patalpoje/Indoor			
10.2.2.	Maksimali leistina ilgalaikė spintos eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than, °C	+35			
10.2.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	+5			
10.2.4.	Minimalus saugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis kaip/ Protection level according to IEC 60529 shall not be less than	IP52			
10.3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction**				
10.3.1.	Galimi spintos korpuso konstrukcijos išmatavimai aukštis; plotis; gylis, mm/ The cabinet housing (enclosure) construction dimensions height; width; depth, mm	2000; 800; 800[1) 2)]			
10.3.2.	Spintos išorės metalinių dalių paviršiai turi būti dažyti/ Cabinets external surfaces of the metal parts must be colored	Milteliniais dažais/ Powder coated			
10.3.3.	Spintos metalinių dalių dažytų paviršių spalva/	RAL7035			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	Cabinets surfaces of the metal painted parts color				
10.3.4.	Spintos vidaus metalinių dalių paviršiai turi būti/ Cabinet internal surfaces of metal parts must be	Cinkuoti arba dažyti/ Galvanized or colored			
10.4.	**Stacionarus rėmas įrangos montavimui/ Fixed frame for the installation of equipment**				
10.4.1.	Rėmo plotis priekinėje ir galinėje spintos dalyse/ Frame width of the front and rear side of the cabinet	19“			
10.4.2.	Rėmas įrangos tvitinimui turi būti// Frame for mounting hardware must to be	Perforuotas / Perforated			
10.4.3.	Įgilinto rėmo aukštis / gylis Recessed frame height/depth	1U / Pagal tiekiamą įrangą / 1U / According to the supplied equipment			
10.4.4.	Įgilintų rėmų skaičius Number of indented frames	2			
10.5.	**Pasukamas rėmas įrangos montavimui/ Swing frame for the installation of equipment** 2)	Nenumatoma			
10.6.	**Spintos cokolis/ Cabinet plinth**				
10.6.1.	Cokolio aukštis, mm / Plinth height, mm	≥100			
10.6.2.	Cokolio tvirtinimas prie grindų ir spintos rėmo varžtais, tvirtinimo taškų kiekis, vnt./ Plinth mounting to the floor and cabinet frame by screws, number of mounting points, pcs.	≥4			
10.6.3.	Cokolio skydai pagaminti iš metalo lakšto, kurio storis, mm/ Plinth side made of galvanized metal sheet which thickness, mm	≥1,5			
10.7.	**Spintos šoniniai ir viršutinis skydai/ Cabinet side and top panels**				
10.7.1.	Pagaminti iš metalo lakšto kurio storis, mm/ Made of metal sheet which thickness, mm	≥1,5			
10.7.2.	Skydai prie spintos rėmo tvirtinami jų kampuose ir	≥6			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	vidurio kraštuose varžtais, tvirtinimo taškų kiekis, vnt./ Panels by the cabinet frame fixed in their corners and middle edges by screws, number of mounting points, pcs.				
10.8.	**Spintos durys/ Cabinet doors**				
10.8.1.	Pagaminta iš metalo lakšto, kurio storis, mm/ Made of metal sheet which thickness, mm	≥1,5			
10.8.2.	Atidarymo kampas, °/ The opening angle, °	≥130			
10.8.3.	Duryse jų atidarymui-uždarymui turi būti įmontuota/ For the door opening and locking shall be installed	Pasukama rankena su spyna („Double-bit“)/ Turning handle with lock („Double-bit“)			
10.8.4.	Komplektuojamas įrankis spynai atrakinti ar užrakinti/ Tool for lock or unlock door	„Double-bit“ raktas/ „Double-bit“ key			
10.8.5.	Durų fiksavimo su užraktu taškai/ Door fixing points with lock	≥ 4			
10.8.6.	Galinėse duryse turi būti įrengtos/ In the rear door shall be installed	Oro įpūtimo ir šalinimo angos su ventiliacijos grotelėmis/ Air injection and removal holes with ventilation grating			
10.8.7.	Priekinės durys su vientisu grūdintu stiklu, kurio storis turi būti, mm/ Front door with whole tempered glass, which thickness shall be, mm	3 ÷ 4			
10.9.	**Spintos dugnas/Cabinet bottom**				
10.9.1.	Pagaminta iš surenkamų metalo lakštų, kurių storis, mm/ Made from sections of metal sheets, which thickness, mm	≥1,5			
10.9.2.	Metalinės plokštės ir kabelių įvedimo segmentai turi būti tvirtinami/ Metal plates and cable entry segments shall be fixed with	Varžtais/ Screws			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
10.10.	**Spintos vidinis apšvietimas/ Cabinet internal light**				
10.10.1.	Šviestuvas įjungiamas/išjungiamas/ Lighting lamp switched on and off	Automatiškai kai atidaromos ar uždaromos durys/ Automatic when opening or closing the doors			
		Įjungimo/išjungimo jungikliu/ By On/off switch			
10.10.2.	Šviestuvo montavimo vieta/ Lighting lamp installation location	Viršuje prie kiekvienų durų/ At the top of each doors			
10.10.3.	Šviestuvo nominali maitinimo įtampa, VAC/ Lighting lamp power supply nominal voltage, VAC	230			
10.11.	**Ventiliavimas/ Ventilation**				
10.11.1.	Įrengiamas spintos/ installed in the cabinets	Galinėse duryse/ Rear doors			
10.11.2.		Šoniniame skyde /Side panel [2)]			
10.11.3.	Ventiliatoriaus įpučiamo oro srauto kiekis, m^3/h/ Fan airflow, m^3/h	≥150			
10.11.4.	Ventiliavimas apatinėje spintos dalyje turi būti/ Ventilation in the lower part of the cabinet shall be	Aktyvus įpučiamas, reguliuojamas termo reguliatoriumi/ Active blown with thermo controler			
10.11.5.	Ventiliavimas viršutinėje spintos dalyje turi būti/ Ventilation in the upper part of the cabinet shal be	Pasyvus išėjimas/ passive output			
10.11.6.	Ventiliatoriaus nominali maitinimo įtampa, VAC/ Fan power supply nominal voltage, VAC	230			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
10.11.7.	Spintos oro filtrai turi būti/ Cabinet‘s air filters shall be	Keičiami/ Exchangeable			
10.12.	**Kabelių ir įrangos montavimas, / Cabling and equipment installation,**				
10.12.1.	Kabelių įvedimas į spintą turi būti/ The cables entry to the cabinet shall be	Iš apačios/ From the bottom			
10.12.2.	Į spintą įvedamų kabelių fiksavimo mechanizmai turi būti/ The fixing mechanisms of the cables to the cabinets shall be	Originalūs spintos gamintojo/ Cabinet‘s manufacturer original			
10.12.3.	Kiekvienas kabelis į spintą turi būti įvedimas / Each cable to the cabinet shall be installed through	Per atskirą sandarinimo elementą/ Separate cable entry sealing element			
10.12.4.	Kebelių įvedimo sandarinimo elementas turi būti/ Cables entry to cabinets sealing elements shall be	Originalus spintos gamintojo, atitinkantis spintos IP klasę/ Cabinet‘s manufacturer original, according to cabinet‘s IP class			
10.12.5.	Spintoje turi būti numatytas 230 VAC kištukinių lizdų blokas/ Cabinet shall be equiped with 230 VAC sockets	≥1			
10.12.6.	Kištukinių lizdų (230 VAC) blokas turi būti maitinamas per/ Sockets (230 VAC) shall be powered through	Nuotėkio srovės automatinį jungiklį/ Residual current automatic switches			
10.12.7.	Kabelių ir laidų spintoje tvirtinimas/ Installation on the cables and wires in a cabinet	Tvirtinimo elementais, plastikiniuose kanaluose, laidų tvirtinimo paneliuose/ Mounting elements, plastic channels, cables mounting panels			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
10.12.8.	Dokumentams sudėti įrengiamas/ for the documents installed	Dėklas dokumentams/ Case for the documents			
10.13.	**Maitinimo skydelis/ Power supply panel**				
10.13.1.	Maitinimo skydelis turi būti įrengiamas/ Power supply panel shall be installed in	Spintos rėme/ Cabinet‘s frame			
10.13.2.	Maitinimo skydelio plotis turi būti/ Power supply panel‘s width shall be,“	19“			
10.13.3.	Maitinimo skydelis turi būti/ Power supply panel shall be	Uždaras ir atskiras kiekvienam įtampos nominalui/ Closed and separate for different voltage levels			
10.13.4.	Automatiniai jungikliai ir perjungimo raktai turi būti/ automatic switches and switching keys shall be	Su kontaktais padėties indikacijai/ With contacts for position indication			
10.13.5.	Nuolatinės srovės automatiniai jungikliai turi būti/ automatic switches for dirrect current shall be	Dvipoliai/ Bipolar[1)]			
10.13.6.	Skydelyje turi būti numatyta rezervinė vieta ne mažiau kaip/ In the panel must be foreseen a reserve space for at least	2 automatiniams jungikliams/ 2 mini circuit breakers			
10.13.7.	Automatiniai jungikliai kiekis ir parametrai / Automatic switches quantity and parameters	Žiūrėti brėžinius / View drawings			
10.14.	**Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui/ Earthing busbar for earthing conductors connection**				
10.14.1.	Įžeminimo šyna turi būti/ Earthing busbar must be	Varinė/ Copper			
11.	**Sinchroninio duomenų perdavimo tinklo (SDPT) įrenginys (multiplekseris) / SDH multiplekser**	**1 kompl;** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Gaminio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material	
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus: Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.
					Psl. Nr. / Pg. No.
				Pagaminimo šalis / Country of production	
11.1.	**Standartai ir deklaracijos/ Standards and declarations**				
11.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system must be evaluated by certificate.		ISO 9001 arba lygiavertis/ or equivalent a)		
11.1.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's environment management system must be evaluated by certificate.		ISO 14001 arba lygiavertis/ or equivalent a)		
11.1.3.	Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas / Product must be subject to conformity assessment procedures that produced the product complies with the essential requirements of European standards and directives.	Directive 2014/35/EU (Low voltage).	CE ženklinimas ir atitikties deklaracija / CE marking and declaration of conformity b)		
		Directive 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility).			
11.2.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions**				
11.2.1.	Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartą / Ambient conditions according to the standard.		IEC 61850-3 arba lygiavertį/ or equal		
11.2.2.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions.		Patalpoje normalios / Indoor, normal		
11.2.3.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / Maximal long-term operating temperature.		≥ +55		

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
11.2.4.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / minimal long-term operating temperature.	≤ -5			
11.2.5.	Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmės ribos (be kondensato susidarymo)/ Operating ambient relative humidity limits(without condensation), %	≥ (5-90)			
11.3.	**Aparatinė įranga/ Hardware**				
11.3.1.	Komunikacijos prievadai/ Communications ports	Integruoti be papildomų keitiklių / integrated without additional converters			
11.3.2.	Tvirtinimas/ Mounting	19“ rėme/frame			
11.3.3.	Aukštis, U / Height in U units	≤ 8U			
11.3.4.	Įrenginio konstrukcinis išpildymas/ Construction of the device	Modulinė sistema, pagrįsta sąsajų plokštėmis / Modular system based on interface cards			
11.3.5.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ Earthing for a housing of a device must be with	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėtos ženklu ⏚ / The ground wire connection location marked with ⏚			
11.3.6.	Gamintojas vykdo aparatinės įrangos palaikymą (atsarginių dalių tiekimą) ne trumpiau kaip 10m. / Manufacturer maintains hardware (spare parts supply) for at least 10 years.	Gamintojo patvirtinimas / Approval of the manufacturer			
11.3.7.	“Hot-pluggable” sąsajų plokštės/ Hot-pluggable interface cards	SDPT sąsajų plokštės būti keičiamos nestabdant viso įrenginio veikimo/ Interface cards can be plugged during			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		operation and defective access interface cards must be able to be exchangable without i nterruption of other services			
11.4.	**Aušinimas / Cooling**				
11.4.1.	Ventiliatorių modulių išpildymas esant aktyviam aušinimui/ Fan unit implementation	Keičiami ventiliatorių blokai nestabdant viso įrenginio veikimo / replaceable system's fan unit Fan-units shall be changeable during operation, without interruption of service			
11.4.2.	Aušinimo tipas/ Cooling technique	Aktyvinis arba pasyvinis/ Active or passive			
11.4.3.	Ventiliatorių valdymas/ fans speed controll	Reguliuojamas priklausomai nuo temperatūros/ Temperature controlled			
11.5.	**Maitinimo šaltinis / Power supply**				
11.5.1.	Maitinimo rezervavimas užtikrinamas / Power reservation is ensured by power supply from 2 independent inputs	maitinant nuo 2 nepriklausomų įvadų / power supply from 2 independent inputs			
11.5.2.	Maitinimo moduliai/ Power supply modules	Integruoti, be papildomų įtampos keitiklių/ Integrated without additional voltage converters			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible]s patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
11.5.3.	Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating voltage, V DC		48			
11.5.4.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos nuokrypis % / Allowed nominal power supply voltage deflection for reliable operation, %		Nuo / from -15 iki / to +10 c)			
11.6.	**Elektromagnetinis suderinamumas / Electromagnetic compatibility (EMC)**					
11.6.1.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic emission parameters can not be lower than in standards that are referenced by IEC 61850-3 standard		CISPR 22 level A			
11.6.2.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai pagal standartą/ Electromagnetic emission parameters according to the standard	Komunikaciniams ir maitinimo grandinių prievadams / for signal and power input ports	IEC 61000-4-4 level 4 IEC 61000-4-5 level 3 IEC 61000-4-6 level 3 IEC 61000-4-18 level 3			
		Korpusui / for enclosure	IEC 61000-4-2 level 3 IEC 61000-4-3 level 3			
		Įžeminimui / for functional earth port	IEC 61000-4-4 level 4 IEC 61000-4-6 level 3			
11.7.	**Įrenginio savybės / Device features**					
11.7.1.	Duomenų perdavimo įrenginys su SDH ir MPLS-TP transporto protokolo palaikymu/ Equipment with support of SDH and MPLS-TP transport protocoll.		Lygiagretus MPLS-TP ir SDH / PDH veikimas viename įrenginyje. Pilnai hibridinė architektūra, be SDH arba MPLS-TP emuliacijos / Hybrid and parallel operation of MPLS-TP and SDH / PDH on the same device			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
		True full hybrid architecture, no emulation of SDH or MPLS-TP.			
11.7.2.	Laikinio sutankinimo transporto tinko architektūra/ TDM based transmission networks architecture	SDH pagal ITU-T G.803/based on the SDH acc. ITU-T G.803			
11.7.3.	Paketinio perdavimo transporto tinklo architektūra/ packet-based transmission networks architecture	MPLS-TP pagal MPLS-TP according RFC 3031, 3032, 3985, 4664, 5462,5921, 5960, 7213, 7087			
11.7.4.	MPLS-TP topologijų palaikymas / supporting of MPLS-TP standard topologies	Point-point (VPWS), point-multipoint (E-Tree), multipoint-multipoint (VPLS) and hierarchical LAN (H-VPLS)			
11.7.5.	Sujungimo grandinės emuliavimo protokolai/Circuit emulation protocols	Structure Agnostic SAToP (RFC 4553), Structure aware CESoPSN (RFC 5086)			
11.7.6.	E1, C37.94 ir Ethernet paslaugų perdavimo technologijos /Transport technologies for E1, C37.64, and Ethernet services	SDH ir MPLS TP/ SDH and MPLS TP			
11.7.7.	Ethernet per SDH paslaugų rezervavimo technologijos/ /Ethernet over SDH services protection technologies	SNCP (VC-12, VC-3, VC-4); LCAS pagal/according to ITU-T G.7042; GFP pagal/according ITU-T G.7041			
11.7.8.	SDH paslaugų transmisijos rezervavimo technologijos/ SDH services transport protection	SNCP (VC-12, VC-3, VC-4) ;			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	technologies				
11.7.9.	SNCP taikymo topologija/ SNCP application topology	mišraus sujungimo topologija /mesh topology			
11.7.10.	SNCP rezervavimo konfigūravimas/ Configuration of SNCP protection	SNCP rezervavimo kryptys turi būti laisvai konfigūruojamos per bet kurią esamą linijinę sąsają/SNCP protection paths must be freely configurable through any available line interface			
11.7.11.	Licencijos funkcijoms vykdyti/ Performance licencing	Neterminuotos/ lifetime			
11.7.12.	Paslaugų konfigūravimo išpildymas/ implementation of service configuration	Turi būti konfigūruojama iš VSS grafinės sąsajos (nenaudojant komandinės eilutės) / must be configured via GUI in Network Management System (without using the command line)			
11.7.13.					
11.8.	**Transporto sąsajų tipai ir išpildymas/ Data transmission interfaces types and fulfillment**				
11.8.1.	STM-1 sąsajos prievadai, kiekis vnt./STM-1 interface ports, pcs [c)]	≥ 2			
11.8.2.	STM1 prievadų konstrukcinis išpildymas / Construction of STM1 ports	Keičiami SFP sąsajų moduliai/ SFP based			
11.8.3.	STM-4 sąsajos prievadai, kiekis vnt./STM4 interface ports, pcs [c)]	≥ 2			
11.8.4.	STM-4 prievadų konstrukcinis išpildymas /	Keičiami SFP sąsajų			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	Construction of STM-4 ports	moduliai/ SFP based			
11.8.5.	1 GE MPLS-TP sąsajos/ 1 GbE MPLS-TP transport ports [c)]	≥ 2			
11.8.6.	1 GE MPLS-TP sąsajų prievadų konstrukcinis išpildymas / Construction of MPLS-TP ports	Keičiami SFP sąsajų moduliai/ SFP based			
11.9.	**Duomenų perdavimo paslaugų (prieigos) sąsajų tipai ir išpildymas/ Data transmission services (access) interfaces types and fulfillment**				
11.9.1.	E1 (ITU-T G.703) 2048 kb/s sąsajos su simetriniais 120 Ω prievadais, kiekis vnt. / E1 (ITU-T G.703) 2048 kbps interface whit 120 Ω symmetrical line impedance, pcs [c)]	≥ 8			
11.9.2.	E1 sąsajų išvesties tipas (gali būti komplektuojama su jungiamuoju kabeliu ir komutavimo panele)/Output of E1 interfaces(can be equipped with an switching panel and connection cable)	RJ45 ekranuotos/ Shielded RJ45			
11.9.3.	IEEE C37.94 sąsajų prievadai, kiekis vnt. / IEEE C37.94 Fiber optic interface, pcs [c)]	≥ 4			
11.9.4.	IEEE C37.94 paslaugų perdavimo per paketinio perdavimo tinklą delsos asimetrija/Delay asymmetry for IEEE C37.94 interface transport over packet switched networks	Reguliuojama/Controlled			
11.9.5.	IEEE C37.94 Sąsajos tipas	šviesolaidinis multimodinis			
11.9.6.	IEEE C37.94 sąsajų sujungimo atstumas, km/ connection distance of IEEE C37.94 Interface, km	≥ 1,5			
11.9.7.	IEEE C37.94 duomenų perdavimas turi atitikti atitinkamus saugumo, patikimumo ir perdavimo laiko reikalavimus, apibrėžtus standarte	IEC 60834-1			
11.9.8.	100/1000 Mb/s Ethernet sąsajų kiekis, vnt./ Number	≥ 4			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	of 100/1000 Mbps Ethernet physical ports, pcs. c)				
11.9.9.	Ethernet sąsajų prievadų konstrukcinis išpildymas/ Construction of Ethernet ports	Keičiami SFP sąsajų moduliai/ SFP based			
11.9.10.	Ethernet paslaugų plokštės palaikomi veikimo būdai / Ethernet service card supported modes of operation	Skaidrus perdavimas arba L2 komutavimas / Transparent or L2 switching mode			
11.9.11.	Ethernet paslaugų protokolai ir standartai/ Protocols and standards of Ethernet services	IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1t, IEEE802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3z, IEEE 1588 (v2)			
11.9.12.	Ethernet paslaugų MTU dydis, baitais / Ethernet service MTU size, byte	≥9000 c)			
11.10.	**Sinchronizacija/Network Synchronization**				
11.10.1.	Paketinis sinchronizavimo pranešimų mainų protokolas / Packet-based synchronizing message exchange protocol	IEEE 1588v2 PTP on Layer-2, Layer-3/UDP, Boundary Clock (BC) and Transparent Clock (TC) modes.			
11.10.2.	Sinchroninis Ethernet / Synchronous Ethernet	Pagal/ according ITU-T Sync-E			
11.10.3.	SDH sinchronizacija/ SDH Clock Synchronization	Pagal nustatomą prioritetą ir kokybę nusakančias žymas (SSM) /priority- and quality-based clock selection using Synchronization Status Messages (SSM)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
11.10.4.	Vidinio osciliatoriaus tikslumas/ Accuracy of internal oscillator	Stratum 3e arba geriau/ Stratum 3e or better			
11.11.	**Valdymo parametrai / Management parameters**				
11.11.1.	Valdymo ir stebėjimo protokolai / Management and monitoring protocols Įrenginių tinklo valdymas ir stebėjimas per centralizuotą sistemą / Network management and monitoring through a centralized system Įrenginio funkcijų vykdymo ir valdymo licencijavimas/ Equepment management Licensing	SNMP v3			
		Pilnai integruota į FOXMAN-UN tinklo stebėjimo ir valdymo sistemą Full integration in FOXMAN-UN network management system			
		Turi būti pateiktos visos reikalingos licencijos / All required licenses must be provided			
11.11.2.	Valdymo informacijos perdavimas tarp tinklo įrenginių per SDH / Transporting management messages between NEs via SDH	Per vidinius DCC kanalus/In-Band DCC (Data Communication Channel)			
11.11.3.	Administratoriaus autentifikavimas / administrator authentication	Pagal vartotojo vardą ir slaptažodį / By username and password			
11.11.4.	Centralizuotas administratoriaus autentifikavimas / Centralized administrator authentication.	RADIUS (RFC 2865)			
11.11.5.	Konsolės prievadas valdymui / Console port for management.	≥1			
11.11.6.	Valdymo ir stebėjimo protokolai / Management and monitoring protocols	SNMP v3			
11.11.7.	Įrenginių tinklo valdymas ir stebėjimas per	Pilnai integruota į			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalav[illegible] patvirtinimas / Eligibility confirmation of the proposed device, equip[illegible] product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No.
	centralizuotą sistemą / Network management and monitoring through a centralized system	FOXMAN-UN tinklo stebėjimo ir valdymo sistemą Full integration in FOXMAN-UN network management system			
11.12.	**Kibernetinė sauga / Cyber security**				
11.12.1.	Prieigos apsauga pagal IEEE1686-2013 / Access security according to IEEE1686-2013	Slaptažodis / Password			
		Nenaudojamų funkcijų išjungimas / Turn off not used functions			
11.12.2.	Slaptažodžio sudėtis / Password construction	Pagal / According IEEE1686-2013 (5.1.4)			
11.12.3.	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. / Password symbol	≥12			
11.12.4.	Prisijungimo saugumo užtikrininimas / Management access.	Pagal IP adresus / By IP addresses.			
11.12.5.	įvykių rašymas / events record	Syslog			
11.12.6.	Gamintojo nedokumentuotas prisijungimas ar vartotojų paskyros / Manufacturer undocumented access or accounts	Draudžiama naudoti / Strictly prohibited to use			

Pastabos/ Notes:

[1)] Projektiniuose pasiūlymuose dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation for justify required parameter of the equipment:

[a)] Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;

[b)] Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

3.3 PAPILDOMŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Dalis	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas
Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Techninės specifikacijos	12. Jungiamieji šviesolaidiniai kabeliai / Optical fiber patch cables
	13. Ryšių apsauginiai vamzdžiai / Communication protection pipes
	14. Jungiamasis LAN kabelis / Combined LAN cable
	15. Tipiniai reikalavimai ryšio šuliniams / Typical requirements for communication manhole
	16. Dviejų vietų rozetė darbo vietai
	17. Automatiniai išjungikliai
	18. Automatiniai išjungikliai su srovės nuotėkio rėle
	19. DIN bėgelis
	20. Jėgos kabelis
	21. Ekranuotas kontrolinis kabelis
	22. Įžeminimo laidas
	23. Žaibo iškroviklis
	24. Žaibo iškroviklio korpusas
	25. Koaksialinis kabelis
	26. Koaksialinio kabelio jungtys

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama para[illegible] (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildy[illegible] ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	
12.	**Jungiamieji šviesolaidiniai kabeliai / optical fiber patch cables**	**36 kompl.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	
12.1.	**Standartai / Standards:**		
12.1.1.	Charakteristikos pagal/Characteristics according to	IEC 60793, IEC 60794, IEC 61300-3, IEC 60332-1 a)	
12.1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate.	ISO 9001 b)	
12.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**		
12.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions.	Patalpoje ir lauke/ Indoor and Outdoor a)	
12.2.2.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range, OC	-40 ÷ +60 a)	
12.3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:**		
12.3.1.	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga / Material for cable outer sheath	LSZH arba analogiškas / LSZH or analogous a)	
12.3.2.	Kabelio ilgis, nustatomas projekto rengimo metu / Cable length, determined during designing, m	Nuo 1 iki 50/ from 1 to 50 (pagal SŽ)	
12.3.3.	Kabelio diametras / Cable diameter, mm	≥ 3,0 a)	
12.3.4.	Kabelio apsauga nuo graužikų / Cable rodent protection	Nerūdijančio plieno metalinė gofra ar tinklelis ir stiklo pluošto siūlės / Stainless steel tube/armour, glass yarns a)	
12.3.5.	Kabelio apsauga nuo UV spindulių / Cable UV protection	UV spinduliams atsparus apvalkalas/ UV resistant outer jacket	
12.3.6.	Trumpalaikė tempimo jėga / Tensile strenght, short term, N	≥ 1500 a)	
12.3.7.	Ilgalaikė tempimo jėga / Tensile load, long term, N	≥ 200 a)	
12.3.8.	Leistinas lenkimo spindulys klojimo metu, kabelio diametrai / Bending radius during installation, cable diameters	≤ 20 a)	
12.4.	**Reikalavimai skaiduloms / Requirements for fibers:**		
12.4.1.	Šviesolaidinių skaidulų standartas / Optical fiber standard	IEC 60793-2 a)	
12.4.2.	Skaidulų kiekis kabelyje / Number of fibers in optical cable	Nuo 1 iki 8 / from 1 to 8	
	Skaidulos tipas	Vienos modos (SM)	Daugiamodis (MM)
12.4.3.	Skaidulų parametrai pagal / Fiber parameters according to	ITU-T G.652D a)	ITU-T G.651.1 a)
12.4.4.	Skaidulų kabelio tipas / Fiber cable type	OS1, OS2 a)	OM1, OM2, OM3, OM4 a)
12.4.5.	Maksimalus slopinimas / Maximum attenuation, dB/km	≤ 0,4 (1310 nm)	≤ 3,0 (850 nm)

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama para[illegible] (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildy[illegible] ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	
		≤ 0,25 (1550 nm)	≤ 1,0 (1300 nm)
12.5.	**Reikalavimai šviesolaidinėms jungtims / Requirements for connectors:**		
12.5.1.	Charakteristikos pagal/Characteristics according to	IEC 61755-1, IEC 61300-3 a)	
12.5.2.	Jungčių tipas, nustatomas projekto rengimo metu/ Connector type, determined during designing	E2000, SC, LC, ST	
12.5.3.	Antgalio medžiaga / Ferrule material	Keramine arba metalo / Ceramic or metal insert a)	
	Skaidulos tipas	Vienos modos (SM)	Daugiamodis (MM)
12.5.4.	Jungties tipas šviesolaidiniam kabeliui / Connector type for fiber optic cable	SC, LC, E2000 a)	ST, SC, LC a)
12.5.5.	Šlifavimo tipas skaidulai / Polish type for fiber	APC	PC arba/or UPC a)
12.5.6.	Šlifavimo kampas skaidulai / Polish angle for fiber, °	8 +/- 0,5	-
12.5.7.	Tipinis šviesos slopinimas jungtyje / Typical insertion Loss (IL), dB	≤ 0,18	≤ 0,2
12.5.8.	Maksimalus šviesos slopinimas jungtyje / Maximal Insertion Loss (IL), dB	≥ 0,3	≤ 0,3
12.5.9.	Šviesos atspindžio slopinimas nuo sujungtos jungties / Return Loss (RL), dB	≥ 65	≥ 35
13.	**RYŠIŲ APSAUGINIAI VAMZDŽIAI/ COMMUNICATION PROTECTION PIPES**	**- m** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure	
13.1.	**VAMZDŽIAI RYŠIŲ KANALIZACIJOS ĮRENGIMUI / PIPES FOR COMMUNICATION CHANNEL SYSTEM**		
13.1.1.	Vamzdžio išorinis skersmuo / Pipe outer diameter, mm	110	
13.1.2.	Sienelės storis / Wall thickness, mm	≥ 5 1)	
13.1.3.	Medžiaga / Material	HDPE	
13.1.4.	Charakteristikos turi atitikti standarto reikalavimus / Characteristics shall meet requirements of the standard	LST EN 61386-24 arba lygiavertis	
13.1.5.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Žemėje / Underground	
13.1.6.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range, °C	−25 ÷ +50 1)	
13.1.7.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius/ Outer wall surface of protective conduits	Lygus / Smooth	
13.1.8.	Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius/ Inner wall surface of protective conduits	Lygus / Smooth	
13.1.9.	Atsparumas gniuždymui / Compression resistance, N	≥ 750 1)	
13.1.10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma /	• Gamintojas;	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama para[illegible] (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildy[illegible] ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
	The outer wall of the pipe must be marked	• Modelis; • Atsparumas gniuždymui (N); • Vamzdžio nominalus diametras (mm); • Sienelės storis (mm); • Medžiaga iš kurios pagamintas vamzdis / • Manufacturer; • Model; • Compressive strength (N); • Nominal diameter of the pipe (mm); • Wall thickness (mm); • Pipe material.
13.1.11.	Vamzdžių sujungimas tiesioje trasoje / Pipe jointing in a straight line	Movos arba virinimas / Splice or welding
13.1.12.	Vamzdžių sujungimas kampu / Pipe jointing in an angle	Alkūnė / Elbow
13.2.	**AUKŠTO TANKIO APSAUGINIS VAMZDIS ŠVIESOLAIDŽIO KLOJIMUI GRUNTE / HIGH DENSITY PROTECTIVE PIPE FOR FIBER LAYING IN GROUND**	
13.2.1.	Vamzdžio išorinis skersmuo / Pipe outer diameter, mm	≥ 40 [2)]
13.2.2.	Sienelės storis / Wall thickness, mm	≥ 3 [1)]
13.2.3.	Medžiaga / Material	HDPE
13.2.4.	Charakteristikos turi atitikti standarto reikalavimus / Characteristics shall meet requirements of the standard	LST EN 61386-24 arba lygiavertis
13.2.5.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Žemėje, kabeliniuose kanaluose / Underground, cable ducts
13.2.6.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range, °C	−25 ÷ +50 [1)]
13.2.7.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius / Outer wall surface of protective conduits	Lygus / Smooth
13.2.8.	Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius / Inner wall surface of protective conduits	Lygi arba su išilginiais grioveliais / Smooth or groove
13.2.9.	Atsparumas gniuždymui / Compression resistance, N	≥ 750 [1)]
13.2.10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma / The outer wall of the pipe must be marked	• Gamintojas; • Modelis; • Atsparumas gniuždymui (N); • Vamzdžio nominalus diametras (mm); • Sienelės storis (mm); • Medžiaga iš kurios pagamintas vamzdis /

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama para[illegible] (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildy[illegible] ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	
		• Manufacturer; • Model; • Compressive strength (N); • Nominal diameter of the pipe (mm); • Wall thickness (mm); • Pipe material.	
13.2.11.	Vamzdžių sujungimas trasoje / Pipe jointing	Hermetinės slėginės sujungimo movos / Hermetical couplers	
13.3.	**VAMZDIS ŠVIESOLAIDINIO KABELIO KLOJIMUI KABELIŲ KANALUOSE IR METALINIUOSE VAMZDŽIUOSE / PIPE FOR LAYING FIBER OPTIC CABLE IN CABLE DUCTS AND METAL PIPES**		
13.3.1.	Vamzdžio išorinis skersmuo / Pipe outer diameter, mm	32 [2)]	25 [2)]
13.3.2.	Sienelės storis / Wall thickness, mm	≥ 2,9 [1)]	≥ 2,3 [1)]
13.3.3.	Medžiaga / Material	PE, HDPE [2)]	
13.3.4.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius / Outer wall surface of protective conduits	Lygus / Smooth	
13.3.5.	Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius / Inner wall surface of protective conduits	Lygi arba su išilginiais grioveliais / Smooth or groove	
13.3.6.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range, °C	−25 ÷ +50 [1)]	
13.3.7.	Atsparumas gniuždymui / Compression resistance, N	≥ 450	
13.3.8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma / The outer wall of the pipe must be marked	• Gamintojas; • Modelis; • Atsparumas gniuždymui (N); • Vamzdžio nominalus diametras (mm); • Sienelės storis (mm); • Medžiaga iš kurios pagamintas vamzdis / • Manufacturer; • Model; • Compressive strength (N); • Nominal diameter of the pipe (mm); • Wall thickness (mm); • Pipe material.	
13.3.9.	Vamzdžių sujungimas / Pipe jointing	Movos arba alkūnės / Splice or elbow	
13.4.	**LANKSTUS KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS / FLEXIBLE CABLE PROTECTION PIPE**		
13.4.1.	Vamzdžio išorinis skersmuo / Outer diameter of the pipe, mm	16, 20, 25, 32 [2)]	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama para[illegible] (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildy[illegible] ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
13.4.2.	Medžiaga / Material	be halogenų, PA, PVC / halogen free, PA, PVC [2)]
13.4.3.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpose / Indoor
13.4.4.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range, °C	−25 ÷ +50 [1)]
13.4.5.	Atsparumas gniuždymui / Compression resistance, N	≥ 450 [1)]
13.4.6.	Reakcija į degimą / Reaction to burning	Neplatina ugnies, savaime gęsta / Does not spread fire, self-extinguishing
14.	**JUNGIAMASIS LAN KABELIS / COMBINED LAN CABLE**	**21 vnt.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure
14.1.	Konstrukcija / Construction	FTP
14.2.	Laidininkas / Conductor	Varis, 23AWG
14.3.	Kategorija / Category	5e
14.4.	Jungtys / Connectors	RJ45
14.5.	Izoliacija / Isolation	PE
14.6.	Išorinis apvalkalas / Outer shell	LSZH pilkas
14.7.	Poros varža / Pore resistance	< 18Ω/100m
14.8.	Banginė varža / Wave impedance	100±10Ω
14.9.	Atitikimas standartams / Compliance with standards	ISO/IEC 11801, TIA/EIA-568D.2
14.10.	CPR degumo klasė / CPR flammability class	Dca
14.11.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas[1)]/ Operating ambient temperature range[1)], °C	–40 ÷ +60
15.	**TIPINIAI REIKALAVIMAI RYŠIO ŠULINIAMS / TYPICAL REQUIREMENTS FOR COMMUNICATION MANHOLE**	**1 kompl** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį View bill of expenditure
15.1.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions:**	
15.1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Žemėje, Underground,
15.2.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design:**	
15.2.1.	**Šulinys ryšių kanalizacijai / Manhole for duct communication channels**	
15.2.2.	Tipas / Type	RKŠ-1 ar RKŠ-2 analogas / analogue of RKŠ-1 or RKŠ-2 [2)]

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama para[illegible] (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildy[illegible] ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
15.2.3.	Ryšių šulinių liukas / Communication manhole hatch	Metalinis, rakinamas / Metallic, lockable [2)]
15.2.4.	„Lengvo“ tipo ketinio liuko komplekto L atlaikoma apkrova / Light type cast iron hatch set L withstands the load, t	≥ 3 [2)]
15.2.5.	„Sunkaus“ tipo ketinio liuko komplekto S1 atlaikoma apkrova / Heavy-duty cast iron hatch set S1 withstands the load, t	≥ 12,5 [2)]
15.2.6.	Skirti važiuojamajai daliai PL atlaikoma apkrova / The load-bearing part cast iron hatch set PL is designed to withstand the load, t	≥ 40 [2)]
15.2.7.	Rakinamo liuko varžto medžiaga / Locking bolt material	Nerūdijančio plieno varžtas / Stainless steel screw
15.2.8.	RKŠ-1 įrengiamu įvadų kiekis / Number of inlets for RKŠ-1	≤ 2
15.2.9.	RKŠ-2 įrengiamu įvadų kiekis / Number of inlets for RKŠ-2	≤ 6
15.2.10.	Komplektuojami gelžbetoniniai žiedai po šulinio liuku / Reinforced concrete rings under the manhole hatch	Parenkami projektavimo metu / Selected during design [2)]
15.2.11.	Kabelių tvirtinimo elementai šulinio viduje / Cable fasteners inside the manhole	min. 4 kronšteinai ir 4 konsoles (gembės) / min. 4 brackets and 4 consoles
15.2.12.	Šulinio padengimas / Manhole covering	Hidroizoliacine medžiaga / Waterproofing material
15.2.13.	Komplektuojamas įrankis šuliniui atrakinti ar užrakinti / Tool for lock or unlock door	Raktas RKŠ liukui / Key to RKŠ hatch
16.	**Dviejų vietų rozetė darbo vietai**	**2 kompl.**
16.1.	Atitinka standartą	Cat 5E
16.2.	Ekranuota	taip
16.3.	Lizdų kiekis	2
16.4.	Lizdų tipas	RJ-45
16.5.	Montavimo tipas	virštinkinė
16.6.	Spalva	Balta/pilka
17.	**Automatiniai išjungikliai**	**Pagal sąnaudų žiniaraštį**
17.1.	Vardinė įtampa	230VAC; 110VDC (pagal SŽ)
17.2.	Atjungimo pajėgumas	10kA
17.3.	Vardinė srovė	2-10A (pagal SŽ)
17.4.	Polių sk.	1P, 2P (pagal SŽ)
17.5.	Su būsenos indikacija	Taip
17.6.	Apsaugos laipsnis	IP20

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama para[illegible] (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildy[illegible] ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
17.7.	Apsauga nuo perkrovimų	Taip
17.8.	Apsauga nuo trumpo jungimo srovių	Taip
17.9.	Darbinė temperatūra	Nuo +5 iki +40 °C prie 80% sant. Drėgn.
17.10.	Atjungimo charakteristika	C
17.11.	Montavimas	Montuojamas ant DIN bėgelio
18.	**Automatiniai išjungikliai su srovės nuotėkio rėle**	**2 vnt.**
18.1.	Vardinė įtampa	230VAC;
18.2.	Atjungimo pajėgumas	6kA
18.3.	Vardinė srovė	16A
18.4.	Polių sk.	2P
18.5.	Su būsenos indikacija	Taip
18.6.	Apsaugos laipsnis	IP20
18.7.	Nuotėkio srovė	30 mA
18.8.	Darbinė temperatūra	Nuo +5 iki +40 °C prie 80% sant. Drėgn.
18.9.	Atjungimo charakteristika	C
18.10.	Montavimas	Montuojamas ant DIN bėgelio
19.	**DIN bėgelis**	**7 vnt.**
19.1.	Medžiaga	Plienas
19.2.	Paviršiaus padengimas	Cinkuotas
19.3.	Štampavimo forma	Ilga anga
19.4.	Atstumas tarp skylių	25 mm
19.5.	Medžiagos storis	1 mm
19.6.	Aukštis	7,5 mm
19.7.	Plotis	35mm
19.8.	Standartai	DIN EN 60715
20.	**Jėgos kabelis**	**Pagal sąnaudų žiniaraštį**
20.1.	Laidininko medžiaga	Varis
20.2.	Laidininkų kiekis:	2,3
20.3.	Laidininko gyslų skerspjūvio plotas:	2,5 mm²
20.4.	Išorinis apvalkalas:	PVC

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama para… (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildy… ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
20.5.	Spalva:	Balta
21.	**Ekranuotas kontrolinis kabelis**	**Pagal sąnaudų žiniaraštį**
21.1.	Laidininko medžiaga	Varis
21.2.	Laidininkų kiekis:	5
21.3.	Laidininko gyslų skerspjūvio plotas:	1,0 mm²
21.4.	Išorinis apvalkalas:	PVC
21.5.	Spalva:	Balta
21.6.	Kabelis ekranuotas	Taip
22.	**Įžeminimo laidas**	**Pagal sąnaudų žiniaraštį**
22.1.	Laidininko medžiaga	Varis
22.2.	Laidininkų kiekis:	1
22.3.	Laidininko gyslų skerspjūvio plotas:	2,5; 10 mm²
22.4.	Išorinis apvalkalas:	PVC
22.5.	Spalva:	Žalia-geltona
23.	**Žaibo iškroviklis**	**1 kompl.**
23.1.	Skirtas	Duomenų perdavimo linijoms
23.2.	Polių skaičius	1
23.3.	Apsaugos lygis, gysla–gysla	<40 V
23.4.	Apsaugos lygis, gysla–žemė	<600 V
23.5.	Apsaugos rūšis	IP00
23.6.	Atbulinio srauto slopinimas	⩾14
23.7.	Banginė varža	75 Ω
23.8.	Bendra imp.srovė (8/20)	10 kA
23.9.	Didžiausia ilgalaikė įtampa AC	4,2
23.10.	Didžiausia ilgalaikė įtampa DC	6
23.11.	Dydis	6.2V
23.12.	Ekranavimas	tiesiogiai
23.13.	Ekranavimo jungtis	taip
23.14.	Išvadas	Tikslioji apsauga
23.15.	Įžeminimas per:	Jungiamasis laidas

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama para[illegible] (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpild[illegible] ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
23.16.	Maks. naudojimo temperatūros diapazonas	80 °C
23.17.	Min. naudojimo temperatūros diapazonas	-20 °C
24.	**Žaibo iškroviklio korpusas**	**1 kompl.**
24.1.	Išmatavimai	300x300x155 (AxPxG)
24.2.	Apsaugos laipsnis	IP20
24.3.	Medžiaga	Plastikas
25.	**Koaksialinis kabelis**	**20m**
25.1.	Tipas	RG59
25.2.	Laidininko medžiaga	Varis
25.3.	Laidininkas:	0,75mm
25.4.	Išorinis apvalkalas:	PVC
25.5.	Spalva:	Balta
25.6.	Kabelis ekranuotas	Taip
25.7.	Varža	75 Ω
26.	**Koaksialinio kabelio jungtys**	**4 vnt.**
26.1.	Jungtis	BNC tipo
26.2.	Varža	75 Ω
26.3.	Jungties tipas	Užspaudžiama
26.4.	Korpusas	Žalvaris

Pastabos/ Notes:

[1)] Projektiniuose pasiūlymuose dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation for justify required parameter of the equipment:

[a)] Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment‘s manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;

[b)] Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

3.4 Darbų techninės specifikacijos

Pagrindiniai ryšių sistemų įrenginiai turi tenkinti techninės specifikacijos byloje nurodytus reikalavimus. Papildomai Rangovo perkami įrenginiai turi atitikti darbo projekte nurodytus techninius reikalavimus ir suderinami su Tiekėjo patiektais įrenginiais.

3.4.1 Gamybos ir montavimo brėžinių ruošimas

Ryšių sistemų gamybos ir montavimo brėžiniuose turi būti pateikiamos įrenginių principinės ir montažinės schemos. Schemose turi būti detalizuoti techninio projekto ir sprendiniai, juos pritaikant Tiekėjo tiekiamai įrangai. Brėžiniuose turi būti užtikrintos techninio projekto sprendinių įgyvendinimas.

3.4.2 Bendri reikalavimai

Statybą vykdyti vadovaujantis „Statybos įstatymu Nr. XII-2573“.

Statinio statybos techninę priežiūrą vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”.

Statinius priimti vadovaujantis STR 1.05.01:2017 “Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas”.

Statinių priežiūrą ir techninį eksploatavimą vykdyti pagal “Gamybinių ir visuomeninių statinių priežiūros ir techninio eksploatavimo taisykles RSN 148-92”.

Vykdant statybą būtina vadovautis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, vyriausybės nutarimais, statybos techniniais reglamentais, taisyklėmis, normomis ir standartais bei šio projekto techniniais reikalavimais.

Žemės darbus vykdyti pagal žemės darbų vykdymo Lietuvos respublikoje nuostatus pagal STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”.

Vėlesni įstatymų ir normatyvinių dokumentų pakeitimai turi būti įvertinti atliekant darbus vykdomus pagal šį projektą.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

Iki darbų pradžios turi būti:

- parengti gamybos ir montavimo brėžiniai;
- suderinti įrenginių, gaminių ir medžiagų tiekimo grafikai įvertinant technologinį darbų vykdymo eiliškumą;
- parengtos patalpos darbuotojams, medžiagoms ir įrankiams;
- statybos vieta aprūpinta darbo saugos priemonėmis ir pagal normas ir taisykles įvykdytos visos priemonės, užtikrinančios saugų darbą, priešgaisrinę saugą bei aplinkosaugą vykdant montavimo darbus;
- sudarytas darbų vykdymo projektas, supažindinti darbuotojai su darbo projekto sprendiniais bei darbų vykdymo projekto organizaciniais ir techniniais sprendimais;
- priimta aktu statybinė statinio dalis ir perduota montažo darbams;
- priimant įrenginius montavimui turi būti atlikta jų apžiūra, komplektiškumo kontrolė (be išardymo);
- parengta reikalinga specializuota įranga ir mechanizmai.

Priduodant statybos ir montavimo darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai.

Įrenginių tolimesniam naudojimui, Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojų priežiūros instrukcijų įrangai, įrenginiams ir medžiagoms;
- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, faksais, e-mail.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrenginiams. Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos ir montavimo metu ir per nustatytą statinio 5 metų garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos).

Signalų laidus, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabelius ar laidus, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, tiesti viename vamzdyje, latake, uždarame statybinės konstrukcijos kanale draudžiama. Klojant kabelius būtina laikytis mažiausių leistinų atstumų iki kitų inžinerinių tinklų, remiantis „Dėl Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos	**Atstumai, mm**		
	< 2 kW	**2–5 kW**	**> 5 kW**
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia atvirų arba nemetalinių linijų	127	305	610
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)	64	152	305
Jėgų linijos, nutiestos įžemintame metaliniame vamzdyne (konduite) (arba su lygiaverčiu ekranavimu), esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)		76	152

RKKS atstumai iki kitų inžinerinių tinklų pateikti dokumente „ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INFRASTRUKTŪROS ĮRENGIMO, ŽYMĖJIMO, PRIEŽIŪROS IR NAUDOJIMO TAISYKLĖS“.

3.4.3 Inžinerinės paslaugos

Reikiamą kiekį išpildomųjų nuotraukų visos statybos laikotarpiu, kabelių ir visų įrenginių operatyvinių pavadinimų lentelės (lentelių gamyba, tiekimas ir montavimas) atlieka ir reikalingas medžiagas perka statybos darbų Rangovas, nereikalaudamas papildomo užmokesčio iš Užsakovo.

3.4.4 Šviesolaidinio kabelio ir telekomunikacijų aparatūros įrengimas

Montuojant ODF, šviesolaidinių skaidulų slopinimo parametrai matuojami prieš montavimą ir sumontavus.

Veriant šviesolaidinį ryšių kabelį ryšių kanalizacijoje, būtina neviršyti leistinų mechaninių apkrovų, kurios įvardintos kabelio techninėse charakteristikose. Svarbiausios yra didžiausia leistina šviesolaidinio kabelio tempimo jėga, minimalus lenkimo spindulys ir gniuždymo jėga. Pasirinkta šviesolaidinio kabelio tiesimo technologija turi nepažeisti kabelio apsauginės dangos ir neviršyti didžiausių leistinų jėgų.

Šviesolaidinis kabelis turi būti įrengiamas vadovaujantis 2011 m. spalio 14 d. Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus įsakymu Nr. 1V-978 patvirtintų „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių“ ir EĮĮT 2012 reikalavimais.

Rangovas statybos montavimo darbus turi vykdyti parengęs telekomunikacinių priemonių darbo projektą pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius normatyvinius dokumentus.

Informacijos perdavimo įrenginių įrengimo-montavimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis galiojančiomis normomis ir standartais, taisyklėmis, įrenginių gamintojų nurodymais ir rekomendacijomis montavimui bei Užsakovo patvirtintu projektu.

Visi informacijos perdavimo prieš montavimą vizualiai patikrinami ar nepažeisti transportuojant ar sudėtis atitinka techninėms specifikacijoms. Susipažinus su projektu ir jo reikalavimais įrenginiai sumontuojami į spintas.

Įrenginiai įžeminami prijungiant prie pastočių įžeminimo kontūrų.

Kanalizacijos kanalų įvadai į šulinius hermetizuojami, kabeliai šuliniuose tvirtinami prie konsolių.

Užbaigus darbus ir jų metu atliekami reikalingi izoliacijos ir įžeminimo varžų, šviesolaidinių kabelių matavimai, atliekami kabelių bei įrenginių žymėjimai, apiforminami reikiamais dokumentais (šviesolaidinių kabelių pasas), kurie kartu su įrenginiais perduodami Užsakovui. Šviesolaidinių kabeliųpaso sudėtis ir privalomi duomenys:

- paso viršelis;
- turinys;
- kabelio konstrukcija, mechaninės ir optinės savybės, žymėjimas;
- šviesolaidinio kabelinio tinklo struktūra ir ištiesinta schema;

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

− ODF konstrukcija;

− vienamodžių (SM) šviesolaidinių kabelių skaidulų sujungimo nuostoliai movose, optinių matuoklių rezultatai (lentelės), reflektogramos. Daugiamodžio (MM) šviesolaidinių kabelių skaidulų tik optinės galios matuoklių rezultatai;

− turi būti pridėti matavimų prietaisų galiojantis patikros liudijimai.

Pasą pateikti kompiuterinėje laikmenoje su CD diske įrašytais duomenimis ir reflektogramomis (originaliais matavimo rezultatais).

3.4.5 Ryšių įrangos derinimo darbai

Pagal technines specifikacijas Rangovas turi pateikti telekomunikacijų įrenginius su reikalingomis konfigūracijomis ir testavimo procedūromis, pritaikytomis transformatorių pastotei bei organizuoja reikalingų įrenginių konfigūravimo – testavimo darbus.

Konkretaus įrenginio darbų organizavimo schema turi būti tokia:

Paruošiamieji darbai:

1. Susipažinti su projektu (gamybiniais ir montavimo brėžiniais);
2. Susipažinti su įrenginių gamyklinėmis schemomis ir technine dokumentacija;
3. Paruošti komutatorių vidinės konfigūracijos projektą;
4. Vidinę konfigūraciją suvesti į specializuotą programinę įrangą;
5. Gauti pavedimą arba nurodymą ir įforminti leidimą dirbti;
6. Įvykdyti būtinas darbų saugos priemones (organizacines ir technines), numatytas pavedime ar nurodyme, vykdant šiuos darbus;
7. Pravesti darbuotojams saugos instruktažą darbo vietoje;
8. Patikrinti medžiagų ir įrangos komplektiškumą ir išdėstyti jas darbo vietoje.

Darbų eiga :

1. Patikrinti išorinį ir vidinį montažą;
2. Užkrauti komutatorių programinę įrangą su vidinėmis konfigūracijomis;
3. Nustatyti potinklius ir kitus parametrus pagal užsakovo užduotis;
4. Išbandyti duomenų perdavimą tarp transformatorių pastotės, Vilniaus DC ir Kauno RDC, neprijungiant PVS ir RAA monitoringo;
5. Prijungti PVS, RAA monitoringą ir išbandyti potinklių veikimą;
6. Prijungti kitus srautus;
7. Įforminti pakeitimus darbo projekto schemose;
8. Paruošti eksploatavimo instrukcijas.

Darbų baigimas:

1. Surinkti įrankius, medžiagas, sutvarkyti darbo vietą;
2. Išvesti brigadą iš darbo vietos;
3. Įforminti darbų pabaigą.

3.4.6 Darbų pabaiga

Pabaigus telekomunikacijų kabelio tiesimo darbus, RKKS vamzdžių įėjimo į statinius angos nedelsiant turi būti sandariai hermetizuotos iš abiejų pusių. Hermetizavimui turi būti naudojamos tokios medžiagos, kad ateityje būtų galimybė į RKKS vamzdžius lengvai įverti ryšių kabelius ir pakartotinai hermetizuoti RKKS vamzdžių įėjimo į statinius angas.

Minimalus RKKS vamzdžių klojimo gylis (minimalus atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio RKKS vamzdžio viršutinės briaunos) nurodytas ERIĮŽPNT 1 priedo 2 lentelėje.

Atstumai tarp lygiagrečiai paklotų RKKS vamzdžių išorinių paviršių turi būti ne mažesni kaip 0,05 m. Atstumas nuo RKKS vamzdžio išorinio paviršiaus ir tranšėjos šoninių kraštų turi būti ne mažesnis kaip 0,1 m;

Įvade RKKS vamzdis turi turėti nuolydį į įvadinio RKŠ pusę ir abiejuose galuose turi būti hermetizuojamas. Kai RKKS vamzdžiai kerta betonines konstrukcijas (RKŠ sienas, statinių pamatus ir panašiai), vieta tarp šių vamzdžių ir betoninių konstrukcijų turi būti hermetizuojama ir apibetonuojama taip, kad būtų užtikrinta ilgalaikė apsauga nuo vandens patekimo, išskyrus ERIĮŽPNT 22 punkte nurodytu atveju.

Įvadinio į statinius RKŠ tipas parenkamas taip, kad užtikrintų reikalingą kanalų skaičių įvade. Įvadinio į statinius RKŠ įrengimo gylis turi būti toks, kad leistų padaryti RKKS vamzdžio nuolydį į įvadinio RKŠ pusę.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

igus darbus, Užsakovui turi būti pateikti bandymų protokolai, įrangos eksploatavimo ins ukcijos, na ojamų įrenginių programinė įranga, jos aprašymai ir įdiegimo diskai. Užsakovui turi būti pateikti d inim protokolai lietuvių kalba. Užsakovui taip pat pateikiamas darbo projektas su derinimo metu atliktais pakeitimais ir derintojų patvirtintais įrašais „Taip pastatyta“.