

Užsakovas	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA
Statytojas	LIETUVOS KARIUOMENĖ
Projekto Nr.	PLP23003-TP (0 laida)
Projekto pavadinimas	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO ULONŲ G. 14 ALYTUJE, STATYBOS PROJEKTAS.
Statinio paskirtis	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS (7.16); SANDĖLIAVIMO PASKIRTIES (7.9)
Statinio kategorija	YPATINGASIS; NEYPATINGASIS
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA, GRIOVIMAS
Projekto dalis	ELEKTRONINIAI RYŠIAI
Projekto rengimo etapas	TP
Bylos žymuo	ER



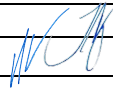
PLĖTROS | PARTNERIAI

Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
Tel. 8652 44457
el.p. pavelas@pletrospartneriai.lt

DIREKTORIUS	PAVEL VERBOVIČ
PROJEKTO VADOVAS	VYTENĖ JOKIMČIENĖ Atest. Nr. A2019
PROJEKTO DALIES VADOVAS	MINDAUGAS KRIKŠČIUKAS Atest. Nr. 17450

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PLP23003-TP-ER	1	0	Antraštinis lapas	
PLP23003-TP-ER.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
PLP23003-TP-BD-PŽ	1	0	Projekto dalių sudėties žiniaraštis	
PLP23003-TP-ER.AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
PLP23003-TP-ER.TS	13	0	Techninės specifikacijos	
PLP23003-TP-ER.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PLP23003-TP-ER.B-01	1	0	Elektroniniai ryšiai. Pirmo aukšto planas	
PLP23003-TP-ER.B-02	1	0	Elektroniniai ryšiai. Antro aukšto planas	
PLP23003-TP-ER.B-03	5	0	Komutacinių spintų principinė schema	
Priedai				
-	9	-	Projekto parengimo techninė užduotis	
-	1	-	Raštas dėl statybos techninio projekto	
-	2	-	Suderinimų sąrašas	

0	2023				Konkursui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Bylos sudėties žiniaraštis		Laida	
17450	SPDV	M. Krikščiukas		2023			0	
Etapas	Užsakovas:				Bylos šifras		Lapas	Lapų
TP	Statytojas:						1	1
Infrastruktūros valdymo agentūra Lietuvos kariuomenė					PLP23003-TP-ER.BSŽ			

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1.	Bendroji dalis: PV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-BD
2.	Architektūros dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SA
3.	Sklypo plano dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SP
4.	Konstrukcijų dalis: PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	PLP23003-TP-SK
5.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-LVN
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-VN
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-ŠVOK
8.	Šilumos gamyba ir tiekimas: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-ŠT
9.	Lauko šilumos tinklų dalis: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-LŠT
10.	Elektrotechnikos dalis: PDV Kęstutis Šližys, atest. Nr.: 17572	PLP23003-TP-E
11.	Lauko elektroninių ryšių dalis: PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-LER
12.	Elektroninių ryšių dalis: PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-ER
13.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis: PDV Giedrius Radžiūnas, atest. Nr.: 40267	PLP23003-TP-GSS
14.	Procesų valdymo ir automatikos dalis: PDV Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	PLP23003-TP-PVA
15.	Gaisrinės saugos dalis: PDV Martynas Matulevičius, atest. Nr.: 26440	PLP23003-TP-GS
16.	Susisiekimo dalis: PDV Daiva Dambrauskienė atest. Nr.: 36474	PLP23003-TP-S
17.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo: PDV Andrej Michnio, atest. Nr.: 18050	PLP23003-TP-GS -TP-SO
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis: PDV Jelena Michniova, atest. Nr.: 38256	PLP23003-TP-GS -TP-KS

0	2023				Konkursui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	Projekto sudėties žiniaraštis		Laida	
							0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-S.PSŽ		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS NUORODOS

Elektroninių ryšių dalyje pateiktos nuorodos į šiuos dokumentus:

- LR Statybos įstatymas ir kiti įstatymai, reglamentuojantys statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kiti teisės aktai, teritorijų planavimo ir normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai;
- Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas (Žin., 2004, Nr. 69-2382);
- „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės". Patvirtinta Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978;
- ISO 21542:2011 (LT);
- Projektavimo užduotis.

Projektui rengti naudotos programos: AutoCad 2021, Microsoft Office 365.

2. BENDRI REIKALAVIMAI

Aiškinamajame rašte pateikiami sprendinių duomenys ir pagrindžiami bei paaiškinami parengti projektiniai sprendiniai.

3. KOMPIUTERINIS TINKLAS

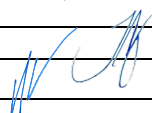
Projektuojant elektroninių ryšių tinklus vadovautasi Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais ir užsakovo projektavimo užduotimi.

Pastate numatytas universalus kompiuterinis-telefoninis tinklas.

Pirmo aukšto serverinės patalpoje nr.1-24 projektuojama įvadinė 42U komutacinė spinta KS1.1. Komutacinė spinta KS1.1 sujungiama su kitomis (devyniomis) pastato komutacinėmis spintomis KS1.2-KS1.8, KS2.1 optiniais vienmodžiu ir daugiamodžiu 12 skaidulų kabeliais.

Komutacinėse spintose projektuojamos optinės panelės, 6A kategorijos komutacinės panelės, kabelių tvarkymo panelės, maitinimo panelė, aktyvinė tinklo įranga.

Į kompiuterizuotas darbo vietas numatoma atvesti trijų rūšių kompiuterinio tinklo kabeliai: CAT 6A; daugiamodis šviesolaidis (OM3); vienmodis šviesolaidis (OS2).

0	2023				Konkursui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Aiškinamasis raštas		Laida	
17450	SPDV	M. Krikščiukas		2023			0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-ER.AR		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	2

Atstumas nuo komutacinės spintos iki darbo vietos (CAT 6A) neturi viršyti 90 metrų. Kompiuterinės rozetės projektuojamos balduose, paslėptai sienose, atvirai ant pastato konstrukcijų arba grindinėse dėžutėse. Kompiuterinės rozetės turi būti montuojamos šalia elektros rozečių. Visos rozetės turi būti vienodo dizaino. Rozečių montavimo vietos turi būti derinamos su elektros rozetėmis, skirtomis darbo vietoms. Grindinė dėžutė pateikiama elektrotechnikos (E) projekto dalyje.

Telekomunikacijų lizdai turi būti sužymėti. Darbo vietose bei įrangos spintoje prie vieno kabelio prijungtų lizdų numeracija turi sutapti. Instaliaciniai kabeliai pažymėti aiškiai, užrašant ranka, nenusitrinančiu rašalu. Ryšių kabeliai tiesiami atskirai nuo elektros maitinimo tinklo kabelių taip, kad neišvestų trikdžių į elektroninių ryšių tinklą.

Kabeliams horizontaliai montuoti virš pakabinamų lubų arba prie perdangos projektuojamas metalinis kabelių kanalas (50-300mm pločio). Nuo kabelio kanalo iki darbo vietų kabeliai projektuojami montuoti virš pakabinamų lubų, atvirai, nusileidimai vertikaliam pertvaroje į PVC apsauginį šarvą. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas, per visą konstrukcijos storį užsandarinta nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose ne žemesnis už pačios kertamos priešgaisrinės uždangos atsparumą ugniai.

Atlikus telekomunikacijų tinklo instaliavimo darbus, būtina atlikti tinklo matavimus, naudojant sertifikuotus testavimo įrenginius. Matavimo rezultatai kartu su įrengto tinklo garantijos sertifikatu pateikiami užsakovui.

Statybos ir montavimo darbai atlikti laikantis saugumo technikos taisyklių, bei vadovaujantis LR Statybos techniniais reglamentais.

4. TECHNINIAI RODIKLIAI

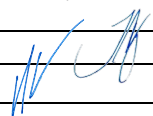
Komutacinė spinta	Vnt.	9
Lizdų skaičius (MM, SM, RJ45)	Vnt.	214
Kompiuterinės darbo vietos (MM, SM, RJ45)	Vnt.	84
Kabelis (bendras ilgis)	m	11100

Turinys

1	REIKALAVIMAI	1
2	ELEKTRONINIAI RYŠIAI TELEKOMUNIKACIJOS.....	2
2.1	KOMUTACINĖ SPINTA 42U	2
2.2	PAKABINAMA KOMUTACINĖ SPINTA 12U	2
2.3	VENTILIATORIŲ PANELĖ.....	2
2.4	MAITINIMO PANELĖ.....	2
2.5	HORIZONTALI KABELIŲ TVARKYMO PANELĖ.....	2
2.6	OPTINĖ KOMUTACINĖ PANELĖ 24 PRIEVADŲ	2
2.7	OPTINĖ KOMUTACINĖ PANELĖ 12 PRIEVADŲ	2
2.8	KOMPIUTERINĖ KOMUTACINĖ PANELĖ, 6A KATEGORIJS.....	3
2.9	KOMUTACINIS KABELIS RJ45 – RJ45.....	3
2.10	RJ45 LIZDAI	3
2.11	LIZDAS MM.....	3
2.12	LIZDAS SM.....	3
2.13	MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS ANT SIENOS	3
2.14	MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS ANT SIENOS	3
2.15	MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS GRINDINĖJE DĖŽĖJE	3
2.16	MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS GRINDINĖJE DĖŽĖJE	3
2.17	MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS KANALE	4
2.18	TINKLO KOMUTATORIUS 24XRJ45, SFP.....	4
2.19	TINKLO KOMUTATORIUS 12XRJ45, SFP.....	7
2.20	NEPERTRAUKIAMAS MAITINIMO ŠALTINIS 2000W	8
2.21	19" LENTYNA.....	9
2.22	KABELIS UTP 6A KATEGORIJS	9
2.23	ŠVIESOLAIDINIS (OPTINIS) KABELIS SM	9
2.24	ŠVIESOLAIDINIS (OPTINIS) KABELIS MM.....	9
2.25	INSTALIACINIS KANALAS	10
2.26	KABELINIS LOVYS	10
2.27	VAMZDŽIAI	10
2.28	INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS.....	10
3	MONTAVIMO DARBAI.....	11
3.1	VIDAUS RYŠIŲ KABELIŲ MONTAVIMAS PATALPOSE	11
3.2	REIKALAVIMAI ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ SPINTOMS	11
3.3	REIKALAVIMAI NEPERTRAUKIAMO MAITINIMO ŠALTINIUI	12
3.4	REIKALAVIMAI DARBO VIETAI.....	13
3.5	ŽYMĖJIMAS IR TESTAVIMAS	13
3.6	SAUGOS REIKALAVIMAI	13

1 REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

0	2023				Konkursui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Techninės specifikacijos		Laida	
17450	SPDV	M. Krikščiukas		2023			0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-ER.TS		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	13

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

2 ELEKTRONINIAI RYŠIAI TELEKOMUNIKACIJOS

2.1 KOMUTACINĖ SPINTA 42U

- dydis 42U;
- plotis 600mm;
- gylis 600 mm;
- 1.5 mm plienas;
- Priekinės ir galinės durelės perforuoto metalo;
- Įžeminimas.

2.2 PAKABINAMA KOMUTACINĖ SPINTA 12U

- dydis 12U;
- plotis 600mm;
- gylis 450 mm;
- 1.5 mm plienas;
- Priekinės ir galinės durelės perforuoto metalo;
- Įžeminimas.

2.3 VENTILIATORIŲ PANELĖ

- 19" colių;
- 2 ar 4 ventiliatoriai;
- Termostatas;
- 1U.

2.4 MAITINIMO PANELĖ

- 19" colių;
- 1U;
- Išjungimo mygtukas;
- 8x230 V.

2.5 HORIZONTALI KABELIŲ TVARKYMO PANELĖ

- 19" colių;
- 1U.

2.6 OPTINĖ KOMUTACINĖ PANELĖ 24 PRIEVADŲ

- komplekte 24xLC-duplex lizdai (12xLC-duplex OS2 lizdai, 12xLC-duplex OM3 lizdai);
- tvirtinimas 19" colių, 1U;
- komplekte su plastikinėmis kasetėmis (skaidulų suvirinimui), su vienmodžiais/daugiamodžiais pigtailais, kabelių dirželiais ir visais kitais reikalingais instaliacijai komponentais

2.7 OPTINĖ KOMUTACINĖ PANELĖ 12 PRIEVADŲ

- komplekte 12xLC-duplex lizdų;

- tvirtinimas 19" colių, 1U;
- komplekte su plastikinėmis kasetėmis (skaidulų suvirinimui), su vienmodžiais/daugiamodžiais pigtailais, kabelių dirželiais ir visais kitais reikalingais instaliacijai komponentais

2.8 KOMPIUTERINĖ KOMUTACINĖ PANELĖ, 6A KATEGORIJOS

- 6A kategorijos, 24 lizdai;
- tvirtinimas 19" 1U;
- lizdų tipas RJ45, sertifikuotas.

2.9 KOMUTACINIS KABELIS RJ45 – RJ45

- 6A kategorija, UTP;
- Antgaliai RJ-45;
- Behalogenė išorinė izoliacija (LSOH);
- Ilgis: 1, 1.5, 2, 3, 4, 5 m. (ilgis derinamas darbo projekto rengimo metu, priklausomai nuo įrangos išdėstymo spintoje).

2.10 RJ45 LIZDAI

- RJ45 duomenų perdavimo lizdas;
- 6A kategorijos;
- Tinka 10BaseT, 100BaseT, 1000BaseT, 10GBASE-T (Gigabit Ethernet) protokolams.

2.11 LIZDAS MM

- Jungties tipas: LC-LC (dvigubas);
- Daugiamodžiui (Multi Mode OM3) tinklui.

2.12 LIZDAS SM

- Jungties tipas: LC-LC (dvigubas);
- Vienmodžiui (Single Mode OS2) tinklui.

2.13 MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS ANT SIENOS

- Lizdų skaičius: 1, 2;
- Kiekvienas prievadas apsaugotas nuo dulkių;
- Pagamintas iš plastiko;
- Modulio matmenys 45x45 mm;
- Su apdaila.

2.14 MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS ANT SIENOS

- Lizdų skaičius: 3;
- Kiekvienas prievadas apsaugotas nuo dulkių;
- Pagamintas iš plastiko;
- Modulio matmenys 50x50 mm;
- Su apdaila.

2.15 MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS GRINDINĖJE DĖŽĖJE

- Lizdų skaičius: 1, 2;
- Kiekvienas prievadas apsaugotas nuo dulkių;
- Pagamintas iš plastiko;
- Modulio matmenys 45x45 mm;
- Su apdaila.

2.16 MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS GRINDINĖJE DĖŽĖJE

- Lizdų skaičius: 3;
- Kiekvienas prievadas apsaugotas nuo dulkių;
- Pagamintas iš plastiko;
- Modulio matmenys 50x50 mm;
- Su apdaila.

2.17 MODULINIS RĖMELIS MONTUOJAMAS KANALE

- Lizdų skaičius: 2;
- Kiekvienas prievadas apsaugotas nuo dulkių;
- Pagamintas iš plastiko;
- Modulio matmenys 45x45 mm;
- Su apdaila.

2.18 TINKLO KOMUTATORIUS 24xRJ45, SFP

Komutatorius L2, 24 prievadų, su PoE+

Bendri reikalavimai:	Pagal šią specifikacijos dalį nurodyta įranga privalo turėti valdymo galimybę iš pirkėjo turimos Cisco Prime programinės įrangos arba tiekėjas privalo nemokamai pateikti tinklo įrenginių valdymo įrangą, kuri valdys pagal šią pirkimo dalį įsigijamą įrangą ir pirkėjo turimą tinklo įrangą: Cisco 29XX, Cisco 39XX, Cisco 65XX, Cisco 8XX, Cisco 18XX, Cisco ISR 4XXX, Cisco C3650.
Licencijos:	Į įrenginio kainą taip pat turi būti įtrauktos visos licencijos, reikalingos nurodytoms funkcijoms vykdyti.
Komplektavimas ir konstrukcija:	montuojamas į 19" komutacinę spintą (montuoti reikalingos detalės turi būti pridedamos); ne didesnis kaip 1RU aukštis; ne didesnis kaip 50 cm gylis komutacinėje spintoje; turi būti integruota dedikuota RFID žyma, nuskaityama komerciniais RFID skaitytuvais, kurioje talpinama įrenginio modelis ir serijinis numeris; komutatorius turi talpinti ne mažiau kaip 2 (dvi) konfigūracijos ir programinės įrangos versijas; turi būti ne mažiau kaip 8 GB DRAM tipo atmintinės; turi būti ne mažiau kaip 16 GB FLASH tipo atmintinės.
Maitinimas:	turi būti ne mažiau kaip 2 (du) vienas kitą rezervuojantys ir karštai keičiami (angl. <i>hot-swappable</i>) vidiniai maitinimo šaltiniai su C13 standarto lizdais; komplektuojami maitinimo kabeliu su CEE 7/7 standarto jungtimi kiekvienam maitinimo šaltiniui. komplektuojami maitinimo kabeliu su C14 ir C15 standarto jungtimi, netrumpesniu nei 3m.
Aušinimas:	turi būti ne mažiau kaip 2 (du) vienas kitą rezervuojantys ir karštai keičiami (angl. <i>hot-swappable</i>) aušinimo ventiliatoriai (jei aušinimui naudojami ventiliatoriai); vieno iš ventiliatorių gedimas turi neįtakoti įrenginio darbo ir našumo; turi palaikyti aušinimo ventiliatoriaus keitimą neišjungiant maitinimo komutatoriui; oro srautas aušinimui turi būti iš priekio į galą, kai šaltas oras imamas iš prievadų pusės.
Prievadai:	turi būti konsolės (CLI) prievadas su galimybe jungti į kompiuterio USB prievadą (galima naudoti keitiklius); turi būti ne mažiau kaip 24 (keturiasdešimt aštuoni) 10/100/1000BASE-T IEEE 802.3ab prievadai, su automatiniu greitaveikos atpažinimu ir RJ45 tipo jungtimi, bei PoE+ funkcija (IEEE 802.3at); turi būti ne mažiau kaip 4 (keturi) 10GBASE IEEE 802.3ae prievadai, skirti keičiamiems fizinės terpės SFP+ tipo moduliams įrengti; prievadai su SFP tipo jungtimi, turi būti suderinami su 10GBASE-SR SFP+ tipo fizinės terpės moduliais; turi būti dedikuotas Ethernet (IP) valdymo prievadas su RJ45 jungtimi (10/100/1000BASE-T); turi būti USB atmintinės prievadas, konfigūracijos ir programinės įrangos perkėlimui į ir iš komutatoriaus; komutatorius komplektuojamas kartu su: - 2 vnt. 10GBASE-SR SFP+ modulių su Dual LC jungtimis, daugiamodės optikos kabeliui;

	- 2 vnt. 10GBASE-LR SFP+ modulių su Dual LC jungtimis, vienamodės optikos kabeliui; - 2 vnt. - optiniai jungiamieji kabeliai daugiamodžiai (angl. multimode), dvigubi (angl. duplex), OM3 tipo su duplex LC/SC jungtimis, 2 m. ilgio. - 2 vnt. - optiniai jungiamieji kabeliai vienamodžiai (angl. singlemode), dvigubi (angl. duplex), su duplex LC/SC jungtimis, 2 m. ilgio.
Našumas:	turi būti ne mažesnis kaip 120 Gbps komutavimo matricos pralaidumas (angl. <i>Switching Capacity</i>); turi būti ne mažesnis kaip 300 Mpps paketų perdavimo našumas (angl. <i>Forwarding Rate</i>); turi būti ne mažiau kaip 32000 saugomų MAC adresų (angl. <i>Total MAC address table</i>); turi būti ne mažiau kaip 32000 saugomų IPv4 maršrutų (angl. <i>Total IPv4 routes table</i>); turi būti ne mažiau kaip 16000 saugomų IPv6 maršrutų (angl. <i>Total IPv6 routes table</i>); turi būti palaikoma ne mažiau kaip 4000 paslaugos kokybės įrašų (angl. <i>QoS scale entries</i>); turi būti palaikoma ne mažiau kaip 5000 prieigos kontrolės sąrašo įrašų (angl. <i>ACL scale entries</i>); turi būti ne mažesnis nei 16 MB paketų buferis, dalinamas visiems prievadams; turi būti palaikoma ne mažiau kaip 60000 duomenų srautų statistikos įrašų (angl. <i>NetFlow entries</i>); turi būti palaikoma ne mažiau kaip 1000 aktyvių ir viso ne mažiau kaip 4000 VLAN ID; turi būti maksimalus komutuojamų Ethernet kadrų ilgis ne mažiau kaip 9000 baitų.
Komutatoriaus PoE funkcionalumas:	bendras prievadų PoE biudžetas turi būti ne mažiau kaip 700W; turi būti ne mažiau 24 PoE prievadai, dirbantys vienu metu;
Komutavimo funkcionalumas ir standartai:	turi būti: IEEE 802.1d Spanning Tree protokolas; IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree protokolas; IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree protokolas; IEEE 802.1x Network Access Control protokolas; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) prievadų loginis apjungimas; IEEE 802.1p CoS prioritization; IEEE 802.1Q VLAN; IEEE 802.3 10BASE-T specifikacija; IEEE 802.3u 100BASE-TX specifikacija; IEEE 802.3ab 1000BASE-T specifikacija; IEEE 802.3x kadrų siuntimo užlaikymas; turi būti privatus VLAN funkcionalumas arba jam analogiškas; turi būti balso VLAN funkcionalumas arba jam analogiškas su automatiniu prioriteto taikymu balso duomenų srautui.
Maršrutizavimo funkcionalumas ir protokolai:	turi būti palaikomi Layer3 virtualūs prievadai (angl. <i>Vlan</i>); turi būti IPv4 statiniai maršrutai; turi būti RIPv2 turi būti VRRP;
Paslaugos kokybė:	turi būti Ethernet kadrų IEEE 802.1p CoS prioritizavimas, reikšmės išsaugojimas ir perrašymas; turi būti IP paketų TOC/DSCP lauko žymėjimas, klasifikavimas ir prioritizavimas pagal: L2 CoS reikšmės; L3 TOS ir DSCP reikšmės; gavėjo / siuntėjo IP adresus; gavėjo / siuntėjo TCP/UDP prievado numerį; pagal IP protokolo numerį; taikomas tiek įeinančiam tiek išeinančiam srautui;

	turi būti įeinančio srauto pralaidumo ribojimas pagal: gavėjo / siuntėjo MAC adresus; gavėjo / siuntėjo IP adresus; gavėjo / siuntėjo TCP/UDP prievado numerį; pagal IP protokolo numerį; turi būti išeinančio srauto valdymas taikant: prioriteto eiles ir klases; srautų klasių pralaidumo ribojimą; bendrą srauto pralaidumo ribojimą; dviejų lygių hierarchijos taisykles; išeinančio srauto besąlyginio prioriteto eilę; turi būti automatizuotas sisteminių QoS konfigūracijos šablonų palaikymas.
Saugumo funkcionalumas:	turi būti MACsec AES-128 IEEE 802.1ae šifravimas, taikomas duomenų srautui tarp komutatorių; turi būti IP paketų filtrai (ACL) pagal: siuntėjo / gavėjo IP adresą; siuntėjo / gavėjo TCP/UDP prievado numerį; IP protokolo tipą ir kodą; ICMP tipą ir kodą; turi būti saugumo filtrų taikymas VLAN duomenų srautui; turi būti dinaminis ARP inspektavimas; turi būti Broadcast, Multicast ir Unicast srauto valdymas (angl. <i>Storm control</i>). turi būti apsauga nuo svetimos įrangos siunčiamų STP BDPU paketų (BPDU guard/protection); turi būti apsauga nuo neleistino DHCP serverio įjungimo į tinklą (angl. <i>DHCP snooping</i>); turi būti apsauga nuo neleistino prisijungimo pagal siuntėjo MAC adresą, ribojant leistinų MAC adresų kiekį; turi būti vartotojų autentifikavimas IEEE 802.1x protokolu; turi būti lokalus administratoriaus autentifikavimas pagal vartotojo vardą/slaptažodį; turi būti centralizuotas administratoriaus autentifikavimas pagal vartotojo vardą/slaptažodį RADIUS ir TACACS+ protokolais; turi būti skirtingų teisių suteikimas administratoriui, priklausomai nuo autentifikavimo rezultato; turi būti galimybė prie įrenginio prisijungti SSH protokolu naudojant sertifikatą.
Valdymas ir stebėjimas:	turi būti įrenginio valdymas per komandinės eilutės sąsają CLI (angl. <i>Command Line Interface</i>); turi būti įrenginio valdymas per grafinę sąsają WebGUI (angl. <i>Graphic User Interface</i>); prisijungimui prie įrenginio turi būti naudojami SSHv2 (šifravimas – ne mažiau kaip 128 bitų), ir HTTPS protokolai; turi būti palaikomas stebėsenos protokolas SNMPv3 (šifravimas – ne mažiau kaip 128 bitų); turi būti palaikomi stebėsenos protokolai RMONv1, RMONv2 (ne mažiau 4 grupės); turi būti sisteminių įvykių žurnalas Syslog; turi būti palaikomas laiko nustatymas NTPv4; turi būti palaikomas duomenų srautų statistikos protokolas NetFlow arba jam analogiškas; turi būti operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas bent vienu iš šių protokolų: SFTP, SCP, HTTPS.
Kitos funkcijos ir savybės:	turi būti API sąsaja (angl. <i>Application Programming Interface</i>) palaikanti NETCONF, RESTCONF, gRPC protokolus, taikant YANG duomenų modelius; turi būti sisteminių įvykių aptikimas, stebėjimas ir valdymas naudojant įrenginio operacinę sistemą; turi būti funkcionalumas leidžiantis aprašyti automatizuotas taisykles, kurios gali keisti įrenginio konfigūraciją pagal sisteminio įvykio statusą;

turi būti palaikomas tiesiogiai prijungtos kaimyninės įrangos atpažinimas tokiais protokolais:

LLDP (Link Layer Discovery Protocol);

turi būti duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui (angl. *Port Mirroring, SPAN, RSPAN*).

Kiti reikalavimai: įrenginiai turi būti sukomplektuoti iš vieno gamintojo modulių (išskyrus SFP modulius, jungiamuosius UTP, šviesolaidžius kabelius, maitinimo kabelius su jungtimis C14 ir C15). Turi būti prieiga prie komutatoriaus programinės įrangos atnaujinimų ne trumpiau kaip 3 metus nuo įsigijimo.

2.19 TINKLO KOMUTATORIUS 12xRJ45, SFP

Komutatorius L2, 12 prievadų, su PoE

Bendrieji reikalavimai: pagal šią specifikacijos dalį nurodyta įranga privalo turėti valdymo galimybę iš pirkėjo turimos *Cisco Prime* programinės įrangos arba tiekėjas privalo nemokamai pateikti tinklo įrenginių valdymo įrangą, kuri valdys pagal šią pirkimo dalį įsigijamą įrangą ir pirkėjo turimą tinklo įrangą: *Cisco 29XX, Cisco 39XX, Cisco 65XX, Cisco 8XX, Cisco 18XX*.

Komplektavimas ir konstrukcija: galimybė montuoti į 19 colių komutacinę spintą (montuoti reikalingos detalės turi būti pridedamos).
Ne didesnis kaip 1RU aukštis.
Turi būti konsolės prievadas su galimybe jungti į kompiuterio USB prievadą (galima naudoti keitiklius).
turi būti USB atmintinės prievadas, konfigūracijos ir programinės įrangos perkėlimui į ir iš komutatoriaus;
Ne mažiau kaip 12 (dvylika) 10/100/1000 BaseT IEEE 802.3af arba IEEE 802.3at Ethernet prievadų su automatiniu greitaveikos atpažinimu.
Turi būti nemažiau kaip 12 PoE prievadų, dirbančių vienu metu.
Bendras prievadų PoE biudžetas turi būti ne mažiau kaip 240 W.
Ne mažiau kaip 2 Ethernet SFP lizdai su galimybe įrengti *1G BaseSX/LX/EX/ZX* Ethernet LAN prievadus.
komutatorius komplektuojamas kartu su:
- 2 vnt. 1000 BASE SX standarto SFP modulių su Dual LC jungtimis, daugiamodės optikos kabeliui;
- 1 vnt. 1000 BASE BX-U SFP modulių su LC jungtimi, vienamodės optikos kabeliui;
- 1 vnt. 1000 BASE BX-D SFP modulių su LC jungtimi, vienamodės optikos kabeliui;
- 2 vnt. - optiniai jungiamieji kabeliai daugiamodžiai (angl. multimode), dvigubi (angl. duplex), OM3 tipo su duplex LC/SC jungtimis, 2 m. ilgio.
- 2 vnt. - optiniai jungiamieji kabeliai vienamodžiai (angl. singlemode), su LC/SC jungtimis, 2 m. ilgio.
Ne mažiau kaip 512 MB RAM.
Ne mažiau kaip 256 MB FLASH tipo atminties.

Licencijos: į įrenginio kainą taip pat turi būti įtrauktos visos licencijos, reikalingos nurodytoms funkcijoms palaikyti (jei nenurodyta kitaip).

Komutavimo našumas: ne mažesnis kaip 18 Gb/s ir 25 Mp/s.

Komutavimo funkcionalumas: *IEEE 802.1d Spanning Tree* protokolas.
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree protokolas,
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree protokolas,
IEEE 802.1Q VLAN.
IEEE 802.1AB LLDP.
IEEE 802.3ad LACP.
Ne mažiau kaip 250 aktyvių VLAN.
Ne mažiau kaip 4000 VLAN identifikatorių.
IEEE 802.3ad prievadų loginis sujungimas.
IEEE 802.3x kadrų siuntimo užlaikymas.

	Ne mažiau kaip 9000 baitų maksimalus komutuojamų Ethernet kadrų ilgis.
	turi būti balso VLAN funkcionalumas arba jam analogiškas su automatinio prioriteto taikymu balso duomenų srautui.
Saugumo funkcionalumas:	tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu.
	Apsauga nuo neleistino prisijungimo pagal siuntėjo MAC adresą (angl. <i>Port security</i>), ribojant leistinų MAC adresų skaičių.
	Lokalus administratoriaus autentifikavimas pagal vartotojo vardą / slaptažodį.
	turi būti centralizuotas administratoriaus autentifikavimas pagal vartotojo vardą/slaptažodį RADIUS ir TACACS+ protokolais;
Paslaugos kokybė (angl. QoS):	IEEE 802.1p CoS.
Valdymas ir stebėjimas:	SSH v2 (šifravimas – ne mažiau kaip 128 bitų), HTTPS.
	Komandinė eilutė (angl. <i>command line interface</i>).
	SNMPv3 (šifravimas – ne mažiau kaip 128 bitų).
	Operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas TFTP protokolu.
	Syslog.
	NTP.

2.20 NEPERTRAUKIAMAS MAITINIMO ŠALTINIS 2000W

Bendri reikalavimai:

Montuojamas į 19 colių komutacinę spintą (Montavimui reikalingi priedai turi būti pridedami), ne aukštesnis nei 2U, ne gilesnis nei 50 cm;

Galia: ne mažiau 2000VA/2000W.

Įėjimo parametrai:

Įtampa (kintama): 160÷280 V;

Dažnis: 50 Hz ± 5%;

Fazės: viena;

Įėjimo lizdas IEC320 C14.

Išėjimo parametrai:

Įtampa (kintama): nominali 230V;

Ne mažiau keturių IEC320 C13 išėjimo lizdų;

Išėjimo įtampos nukrypimas prie pilno apkrovimo: ne daugiau 6%;

Dažnis: 50 ± 0,5 Hz.

Baterijos:

Baterijos turi būti apsaugotos nuo elektrolito išsipylimo;

Baterijos turi būti lengvai keičiamos, neatjungiant NMŠ ir apkrovos;

NMŠ turi užtikrinti autonominį maitinimo laiką ne trumpiau kaip 17 min., esant 600W apkrovai;

Turi būti numatyta galimybė jungti daugiau papildomų baterijų modulių, užtikrinančių autonominį maitinimo laiką.

Kiti reikalavimai:

NMŠ turi automatiškai atjungti baterijas, kai nutrūkus elektros energijos tiekimui, baterijos išsikrauna iki kritinio lygio (kritinis lygis turi būti reguliuojamas);

NMŠ turi turėti bent jau šią šviesos diodų indikaciją: įėjimas (tinklas), darbas autonominiame režime, baterija beveik iškrauta, gedimas;

NMŠ turi turėti jungtį, per kurią, dingus įtampai, siunčiamas signalas kitai įrangai;

NMŠ turi turėti integruojamą nuotolinio valdymo per Ethernet plokštę. Nuotoliniu būdu iš standartinio kompiuterio turi būti galima susisiekti su prie Ethernet tinklo prijungtais NMŠ ir SNMP V3 protokolu stebėti jų darbą: bent jau įėjimo įtampą, išėjimo įtampą, baterijų įkrovimo lygį, sisteminio gedimo būseną. Turi būti pateikta šiai funkcijai atlikti reikalinga programinė įranga su licencijomis, bei ne trumpesnis nei 2m. prijungimo prie Ethernet tinklo kabelis su RJ-45 jungtimi. Jungimas prie NMŠ atliekamas saugiais protokolais: HTTPS naudojant saugų TLS protokolą, SSH;

NMŠ turi turėti savaiminio testavimo funkciją (įjungiant ir atskiru mygtuku);

NMŠ turi teikti be jokių trikdžių ir stabilią kintamą srovę maitinamai įrangai 24 valandas per parą ir 365 dienas per metus;

Eksplotacijos temperatūra: bent jau nuo + 5 °C iki + 40 °C;

Turi būti pateikta instrukcija vartotojui (lietuvių arba anglų kalba) popierinėje ir kompiuterinėje laikmenose;

Turi būti pateiktas prie išėjimo jungiamas, montuojamas į spintą, ne trumpesnis kaip 3 m. ilgio kabelis su 5 (penkių) rozečių bloku (Schuko tipo) su automatinio 16A, B klasės išjungėju.

Garantiniai reikalavimai:

Tiekiamai įrangai turi būti suteikta garantija ne trumpesniam laikotarpiui, kaip tas, kurį suteikia įrangos gamintojas, tačiau ne trumpesniam kaip 36 mėn.

2.21 19" lentyna

- 19" 1U montavimas;
- Reguliuojama;
- Naudojamas gylis 450mm.

2.22 KABELIS UTP 6A KATEGORIJOS

- Laidininko tipas: varis;
- Vytų porų skaičius: 4;
- Kategorija: 6A kat.;
- Montavimas: vidaus;
- Behalogenė išorinė izoliacija (LSOH).

2.23 ŠVIESOLAIDINIS (OPTINIS) KABELIS SM

- Vienmodis (singel mode);
- Tipas: OS2;
- Skaidulų kiekis: 2, 12;
- Montavimas: lauko/ vidaus;
- Behalogenė išorinė izoliacija (LSOH).

2.24 ŠVIESOLAIDINIS (OPTINIS) KABELIS MM

- Daugiamodis (multi mode);
- Tipas: OM3;
- Skaidulų kiekis: 2, 12, 24;

- Montavimas: lauko/ vidaus;
- Behalogenė išorinė izoliacija (LSOH)

2.25 INSTALIACINIS KANALAS

- kanalo plotis 100mm;
- kanalo aukštis 50-60mm;
- be halogenų.

2.26 KABELINIS LOVYS

Loveliai tvirtinami prie lubų ir sienų, po pakeliamomis grindimis, bei kolonų specialiomis apkabomis, kronšteinais ir pakabinimo trosais. Pakabinimo ir tvirtinimo elementų kiekis turi būti pakankamas, kad neviršyti leistino lovelių įlinkio nuo kabelių svorio.

Kabelinių lovelių plotis 50, 100, 200, 300mm, lovelių aukštis 35, 50, 60 mm.

Skardos storis ne mažesnis kaip 0.7 mm.

Su tvirtinimo elementais.

2.27 VAMZDŽIAI

- Skirtas kabelių pravedimui vidaus ir lauko sąlygomis bei apsaugai nuo išorės poveikių;
- Naudojimo temperatūra -25°C ~ +60°C

2.28 INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS

Kabelių tvirtinimo apkabos, dirželiai, plastikiniai ankeriai su varžtais į betoną.

3 MONTAVIMO DARBAI

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi turėti atitikties deklaracijas. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Rangovas turi parengti visus darbo brėžinius ir dokumentaciją reikalingą darbų vykdymui. Darbo projektas turi būti parengtas vadovaujantis šiuo techniniu projektu, pakeitimai turi būti derinami su Užsakovo paskirtu techninės priežiūros inžinieriumi ir su projektuotoju. Dokumentacijoje turi būti visi elektroninių ryšių dalies brėžiniai reikalingi įrenginių montazui ir eksploatacijai, t.y.: įrengimų išdėstymo ir kabelinių linijų planai, elektroninių ryšių įrengimų sujungimų principinės schemos, įrengimų vidinių sujungimų principinės schemos ir t.t.. Brėžiniuose turi būti aiškiai sužymėti visi įrengimai, kabeliai, laidai ir gnybtai bei jų tech. charakteristikos.

3.1 VIDAUS RYŠIŲ KABELIŲ MONTAVIMAS PATALPOSE

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, Rangovas turi tai suderinti su Užsakovu, prieš pradėdamas montuoti.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose. Įrenginiai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita.

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkoje, kurioje jie turi būti instaliuojami.

Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus. Kiekvienos gyslos izoliacija turi būti aiškiai pažymėta tokia spalva, kuri neturi būti naudojama kitiems tikslams.

Ryšių kabeliai ištempiami lygiagrečiai luboms (grindims) arba laiptų nuožulnumui arba statmenai luboms (grindims).

Kai ryšių kabeliai montuojami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose.

Ryšių kabelių linija ir jos komponentai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką. Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami.

Elektroninių ryšių spintos, skirstomosios dėžutės įrengiamos atstumu, ne mažesniu kaip 0,1 m nuo sienos kampų ir durų staktų taip, kad netrukdytų žmonėms judėti ir varstyti duris.

Horizontaliose atkarpose ryšių kabeliai tvirtinami mažiausiai trijuose taškuose kiekviename metre, o vertikaliose atkarpose – mažiausiai dviejuose taškuose kiekviename metre.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos lengvai išardoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidinamas kabelių atsparumas ugniai po 30 cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

Ryšių kabeliai negali susipinti aplink išilginę ašį.

Ryšių kabelio įvado vietose reikia numatyti tokį ryšių kabelio atsarginį ilgį, kad būtų užtikrinta galimybė pakartotinam movos montavimui.

Kabeliai turi būti kerpami montažo metu pagal faktinį ilgį.

Ten, kur tikėtini mechaniniai kabelių pažeidimai, jie turi būti apsaugoti. Tai būtina padaryti tose vietose, kur kabeliai kerta perdangas, sienas arba klojami atvirai mažesniame nei 2,0m. aukštyje normaliose patalpose ir mažesniame nei 2,5m. aukštyje pavojingose patalpose. Kloti kabelius per stogą draudžiama.

Vamzdžiai, prieš traukiant kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą drėgmę ir pašalinius daiktus.

Vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos ir pan., turi būti daromi iš gamyklinių detalių. Vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

Kabelių kanaluose ir stovuose kabeliai turi būti tvirtinami prie juose sumontuotų kabelinių kopėčių.

Horizontaliose atkarpose instaliuoti kabeliai kas 1m. turi būti perrišti specialiomis tvirtinimo juostomis, jei naudojami plastmasiniai dirželiai būtina neperveržti kabelių.

Tvirtinant kabelius ir kabelines konstrukcijas, draudžiama gręžti pastato laikančiąsias struktūrinio plieno konstrukcijas be raštiško konstruktoriaus suderinimo, jeigu tai specialiai nenumatyta konstrukcinėje projekto dalyje.

3.2 REIKALAVIMAI ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ SPINTOMS

Elektroninių ryšių spintos, į kurias tiesiami ryšių kabeliai, turi būti įrengiamos tokiaame aukštyje nuo grindų, kad montuojant būtų galima išlaikyti leistinus ryšių kabelio lenkimo spindulius.

Durys iš elektroninių ryšių spintos privalo atsidaryti į išorę arba būti stumdomos ir turi būti rakinamos. Elektroninių ryšių spintose neturi būti slenksčio ir centrinės atmušos.

Centrinės įrangos aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Rekomenduojama montuojant spintas palikti aptarnavimo atstumą 40 cm nuo šonų ir 80cm iš priekio.

Ryšių kabeliai tiesiami atskirai nuo elektros maitinimo tinklo kabelių taip, kad neįvestų trikdžių į elektroninių ryšių tinklą. Komutacinės spintos įžeminamos, prijungiant jas prie įžeminimo kontūro.

Spintos turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.

3.3 Reikalavimai nepertraukiamo maitinimo šaltiniui (toliau – NMŠ)

Visa pateikiama techninė įranga privalo būti nauja (negali būti atnaujinta, restauruota (angl. refurbished), nenaudota, pateikta nepažeistoje gamyklinėje pakuotėje;

Tiekėjas turi užtikrinti, kad gamintojas nėra paskelbęs žinios apie siūlomos įrangos gamybos arba tobulinimo nutraukimą (pvz., angl. end of life time ar Discontinued);

Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo puslapį, kuriame yra tiksli pasiūlymą atitinkančios techninės ar programinės įrangos techninė specifikacija;

Įrangos dokumentai turi būti lietuvių arba anglų kalba. Užrašai ant įrenginio ir jo dalių turi būti anglų arba lietuvių kalba. Gamintojo interneto svetainėje tvarkyklių ir dokumentų paieška atliekama anglų arba lietuvių kalba;

Tiekėjas į savo pasiūlymą turi įtraukti visą aparatinę ir programinę įrangą bei medžiagas, reikalingas šioje specifikacijoje nurodytiems reikalavimams įvykdyti;

Visos programinės įrangos licencija turi būti suteikiama neribotam laikui (jei nenurodyta kitaip);

Visos techninės įrangos maitinimo įtampa turi būti 230V 50Hz su Europos kontinentinėje dalyje naudojama jungtimi (CEE 7/7) (jei nenurodyta kitaip);

Techninė įranga privalo veikti be sutrikimų, kai temperatūros režimas techninės įrangos įdiegimo patalpoje yra nuo +10 °C iki +40 °C, o santykinė oro drėgmė – 70 proc. ir mažesnė (jei nenurodyta kitaip);

Tinklo įrangai, tarnybinėms stotims tiekėjas privalo pasiūlyme pateikti įrangos ir visų jos sudėtinių dalių gamintojo identifikacinius kodus;

Įranga turi būti pateikta įrangos gamintojo nustatytu keliu;

Turi būti pateikta gamintojo autorizacijos forma (angl. Manufacturer Authorization Form), adresuota perkančiajai organizacijai.

Saugumo reikalavimai (netaikoma programinei įrangai):

standieji ar puslaidininkiniai diskai (angl. HDD/SSD) ar kitos atminties laikmenos gedimo atveju turi būti keičiamos naujomis. sugedusios atminties laikmenos sunaikinamos pirkėjo patalpose ir tiekėjui negrąžinamos;

įrangos gedimo atveju iš instaliacijos vietos remontui išvežamą pas tiekėją (jo atstovą) sugedusią įrangą pirkėjas pateikia be joje sumontuotų standžiųjų ar puslaidininkinių diskų (angl. HDD/SSD) ar kitų atminties laikmenų;

Tiekėjas turi užtikrinti, kad įsigyjamose įrangoje nebūtų įdiegta jokios papildomos programinės įrangos, kuri nėra būtina tokios įrangos funkcionalumui užtikrinti. Paaiškęs, kad įrangoje yra įdiegta įtartina,

šnipinėjimo ar kokia kita kenkimo programinė įranga, tai būtų traktuojama kaip reikalavimų neatitikimas ir sutarties sąlygų nesilaikymas;

įranga grąžinama tiekėjui arba keičiama nauja lygiaverte ar geresne, tačiau saugumo reikalavimus atitinkančia įranga;

tiekėjas padengia pirkimo proceso metu pirkėjo patirtą materialinę žalą;

Garantija (jei nenurodyta kitaip):

tiesiamai įrangai turi būti suteikta garantija ne trumpesniam laikotarpiui, kaip tą, kurią suteikia įrangos gamintojas, tačiau ne trumpesniam kaip 36 mėn.;

garantinio remonto trukmė – ne ilgiau kaip 30 kalendorinių dienų. Jei sugedusios įrangos per šį laikotarpį pataisyti neįmanoma, ji pakeičiama ekvivalentiška nauja;

siūlomoms įrangos techninė priežiūra turi būti atliekama tik įrangos gamintojo sertifikuotuose techninės priežiūros centruose;

garantinis laikotarpis skaičiuojamas nuo priėmimo–perdavimo akto pasirašymo dienos;

garantiniu laikotarpiu tiekėjas privalo atlikti darbus savo lėšomis, įskaitant transportavimo išlaidas.

3.4 REIKALAVIMAI DARBO VIETAI

Elektroninių ryšių lizdas turi būti įrengiamas šalia elektros rozetės. Visos rozetės turi būti vienodo dizaino. Rozečių montavimo vietos turi būti derinamos su elektros rozetėmis, skirtomis darbo vietoms.

3.5 ŽYMĖJIMAS IR TESTAVIMAS

Visi kompiuterių-telefonų tinklo elementai (komutavimo spintos, kištukiniai lizdai, komutavimo panelės, komutavimo kabeliai) turi būti žymimi. Žymėjimas atvaizduoja kompiuterių-telefonų tinklo elementų sąryšį. Kištukinių lizdų žymėjime naudojami komutavimo spintos, komutavimo panelės ir panelės sąsajos kodai. Kompiuterių-telefonų tinklo komponentų žymėjimas turi atitikti standartų reikalavimus, siekiant užtikrinti optimalią kompiuterių-telefonų tinklo eksploataciją ir administravimą (ISO/IEC 14763-1, ANSI/TIA/EIA - 606-A-2002).

Įrengus kompiuterių-telefonų tinklą, jis yra testuojamas jam taikomų reikalavimų atitikimui. Testavimas atliekamas prietaisu, turinčiu galiojančią gamintojo patikrą. Matavimo parametrai pateikiami pagal kabelinės sistemos instaliuotos kategorijos kabelių tipui keliamus reikalavimus. Turi būti testuojamas ryšio kanalas tarp komutavimo panelės ir darbo vietos kištukinio lizdo (ISO 11801:2002). Matavimų rezultatai pateikiami elektronine ir popierine formomis.

3.6 SAUGOS REIKALAVIMAI

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.

Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.

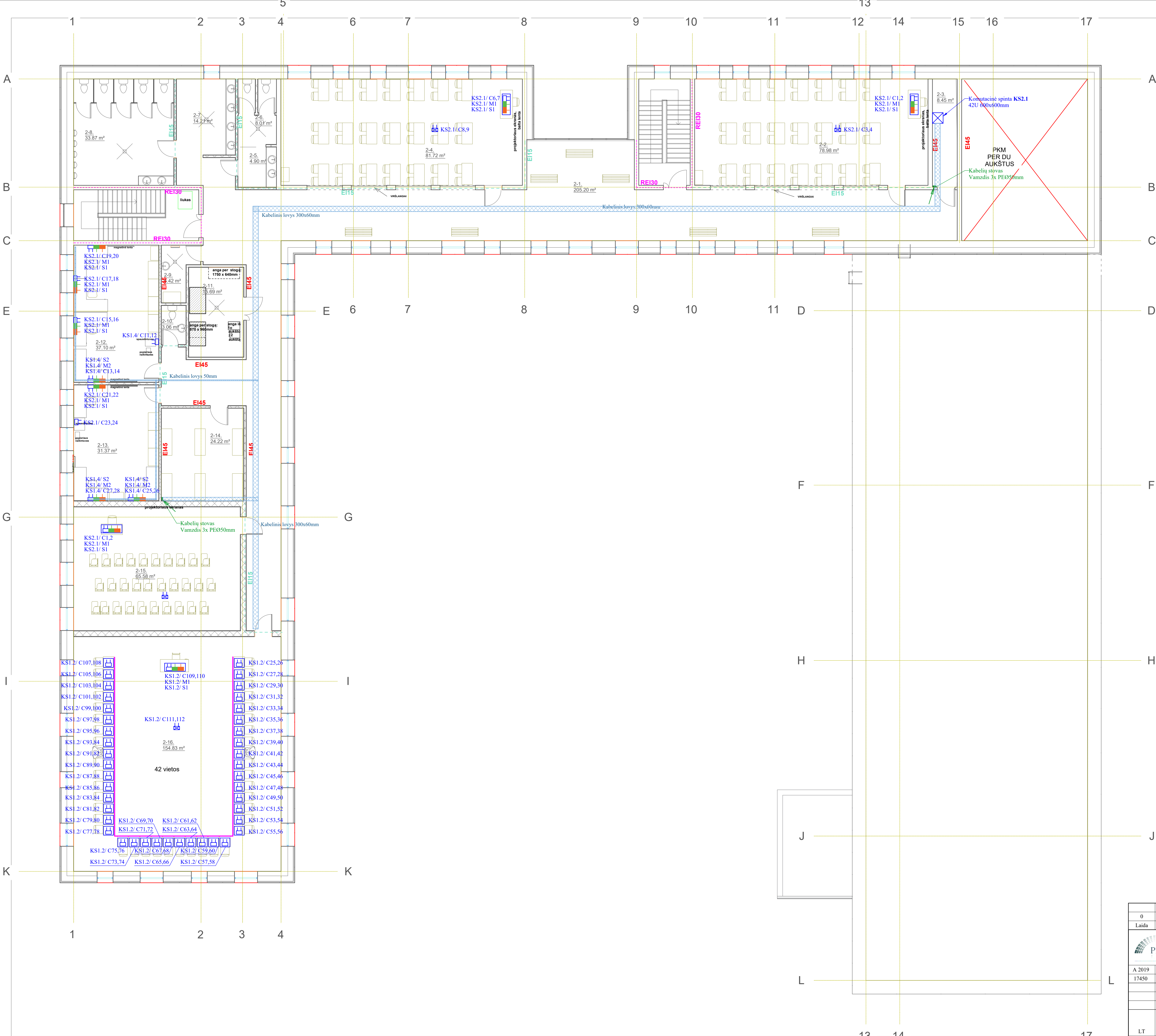
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	pastabos
KOMPIUTERINIS TINKLAS					
1.	19" komutacinė spinta 42U, 600x600	TS-2.1	kompl.	3	
2.	19" komutacinė spinta 12U, 600x450	TS-2.2	kompl.	6	
3.	Ventiliatorių panelė 19"	TS-2.3	vnt.	9	
4.	Maitinimo panelė 8x230V 19"	TS-2.4	vnt.	9	
5.	Horizontali kabelių tvarkymo panelė 19"	TS-2.5	vnt.	44	
6.	Optinė komutacinė panelė 24 prievadų	TS-2.6	vnt.	13	
7.	Optinė komutacinė panelė 12 prievadų	TS-2.7	vnt.	6	
8.	Kompiuterinė komutacinė panelė 24 vietų, su 6A kat., 19"	TS-2.8	vnt.	13	
9.	Komutacinis kabelis RJ45/RJ45 6A kat.	TS-2.9	vnt.	312	
10.	Lizdas RJ45	TS-2.10	vnt.	166	
11.	Lizdas 2xLC, MM	TS-2.11	vnt.	24	
12.	Lizdas 2xLC, SM	TS-2.12	vnt.	24	
13.	Modulinis rėmelis su 1xRJ45 6A kat. be lizdų, montavimui ant sienos	TS-2.13	vnt.	2	
14.	Modulinis rėmelis su 2xRJ45 6A kat. be lizdų, montavimui ant sienos	TS-2.13	vnt.	11	
15.	Modulinis rėmelis su 3xRJ45 6A kat. be lizdų, montavimui ant sienos	TS-2.14	vnt.	9	
16.	Modulinis rėmelis su 2xRJ45 6A kat. be lizdų, montavimui grindinėje dėžutėje	TS-2.15	vnt.	5	Grindinė dėžutė pateikiama E proj. dalyje
17.	Modulinis rėmelis su 3xRJ45 6A kat. be lizdų, montavimui grindinėje dėžutėje	TS-2.16	vnt.	15	
18.	Modulinis rėmelis su 2xRJ45 6A kat. be lizdų, montavimui kanale	TS-2.17	vnt.	42	
19.	Tinklo komutatorius 24xRJ45, SFP	TS-2.18	Kompl.	13	
20.	Tinklo komutatorius 12xRJ45, SFP	TS-2.19	Kompl.	6	
21.	Rezervinis maitinimo šaltinis UPS, 5,0kVA	TS-2.20	vnt.	9	

0	2023				Konkursui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		Laida	
17450	SPDV	M. Krikščiukas		2023			0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-ER.SŽ		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	2

22.	19" lentyna	TS-2.21	vnt.	6	
23.	Kabelis 6A kat. UTP	TS-2.22	m	7040	
24.	Optinis kabelis SM 12 skaidulų	TS-2.23	m	705	
25.	Optinis kabelis SM 2 skaidulų	TS-2.23	m	1325	
26.	Optinis kabelis MM 12 skaidulų	TS-2.24	m	705	
27.	Optinis kabelis MM 2 skaidulų	TS-2.24	m	1325	
28.	Instaliacinis kanalas 100mm	TS-2.25	m	30	
29.	Kabelinis lovelis 50mm, su sujungimais ir tvirtinimo elementais	TS-2.26	m	90	
30.	Metalinis kanalas, plotis 200mm, su sujungimais ir tvirtinimo elementais	TS-2.26	m	65	
31.	Metalinis kanalas, plotis 300mm, su sujungimais ir tvirtinimo elementais	TS-2.26	m	150	
32.	Vamzdis PE d32	TS-2.27	m	620	
33.	Vamzdis PVC d50	TS-2.27	m	50	
34.	Instaliacinės medžiagos	TS-2.28	kompl.	1	
35.	Sistemos matavimo darbai	TS-3	kompl.	1	
36.	Sistemos montavimo, paleidimo, derinimo darbai	TS-3	kompl.	1	

PASTABA: Sąnaudų žiniaraštyje pateikiami tik preliminarūs medžiagų ir įrengimų kiekiai, kurie turi būti tikslinami darbo projekto stadijoje ir pasirinkus konkretų gamintoją.



2-o aukšto patalpų eksploikacija				
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninės užduoties punktas
2-1	Holas	205.20	158.57	
2-2	Mokymų klasė	78.98	38.33	9.3
2-3	Skrsteliamasis punktas	8.48	14.97	
2-4	Mokymų klasė	81.72	38.24	9.3
2-5	Prausykla moterų	4.90	8.86	10.2
2-6	Moterų wc	8.24	12.62	10.2
2-7	Prausykla vyrų mokinių	14.21	15.90	10.2
2-8	Wc vyrų mokinių	33.87	28.00	10.2
2-9	Vadybos patalpa	15.42	16.92	10.3
2-10	Darbuotojų wc	3.06	7.18	10.2
2-11	Ventiliacijos kameros patalpa	15.69	16.32	11.9
2-12	Darbo kabinetas instruktoriams	37.10	25.06	9.5
2-13	Darbo kabinetas instruktoriams	31.37	22.67	9.5
2-14	Sandėliavimo patalpa mokymo inventoriui	24.22	19.72	9.6
2-15	Prausykla	65.58	32.76	9.2
2-16	Kompiuterizuotų pratimų patalpa	154.83	49.87	11.6
Plotas 2-o aukšto		772.84		

Sutartiniai žymėjimai

	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45, grindinėje dėžutėje
	Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45, grindinėje dėžutėje
	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45
	Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45
	Daugiamodis (MM) šviesolaidinis lizdas
	Vienmodis (SM) šviesolaidinis lizdas
	Daugiamodis (MM) šviesolaidinis lizdas, grindinėje dėžutėje
	Vienmodis (SM) šviesolaidinis lizdas, grindinėje dėžutėje
	TV lizdas 1xRJ45
	Kabelinis lovyas
	Instaliacinis kanalas

0	2023	Konkursui	
Laida	Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)	
		Projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato Ulojų g. 14 Alytuje, statybos projektas.	
A 2019		Objektas Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
17450	SPD	Božynas ELEKTRONINIAI RYŠIAI ANTRO AUKSTO PLANAS	
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras PLP23003-TP-ER-B-02	
STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė		Lapas 1	Lapų 1

Komutacinė
spinta 19"
KS2.1
42U 600x600 mm

1 optinis kab. 12 sk. MM iš KS1.1
1 optinis kab. 12 sk. SM iš KS1.1
L=100m

2 AUKŠTAS

1 AUKŠTAS

1 optinis kab. 12 sk.MM, 1 optinis kab. 12 sk.SM, L=140m
1 optinis kab. 12 sk.MM, 1 optinis kab. 12 sk.SM, L=120m
1 optinis kab. 12 sk.MM, 1 optinis kab. 12 sk.SM, L=105m
1 optinis kab. 12 sk.MM, 1 optinis kab. 12 sk.SM, L=100m
1 optinis kab. 12 sk.MM, 1 optinis kab. 12 sk.SM, L=95m
1 optinis kab. 12 sk.MM, 1 optinis kab. 12 sk.SM, L=40m
1 optinis kab. 12 sk.MM, 1 optinis kab. 12 sk.SM, L=5m

Komutacinė
spinta 19"
KS1.1
42Ux600x600mm

Komutacinė
spinta 19"
KS1.2
42Ux600x600mm

Komutacinė
spinta 19"
KS1.3
12Ux450x600mm

Komutacinė
spinta 19"
KS1.4
12Ux450x600mm

Komutacinė
spinta 19"
KS1.5
12Ux450x600mm

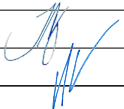
Komutacinė
spinta 19"
KS1.6
12Ux450x600mm

Komutacinė
spinta 19"
KS1.7
12Ux450x600mm

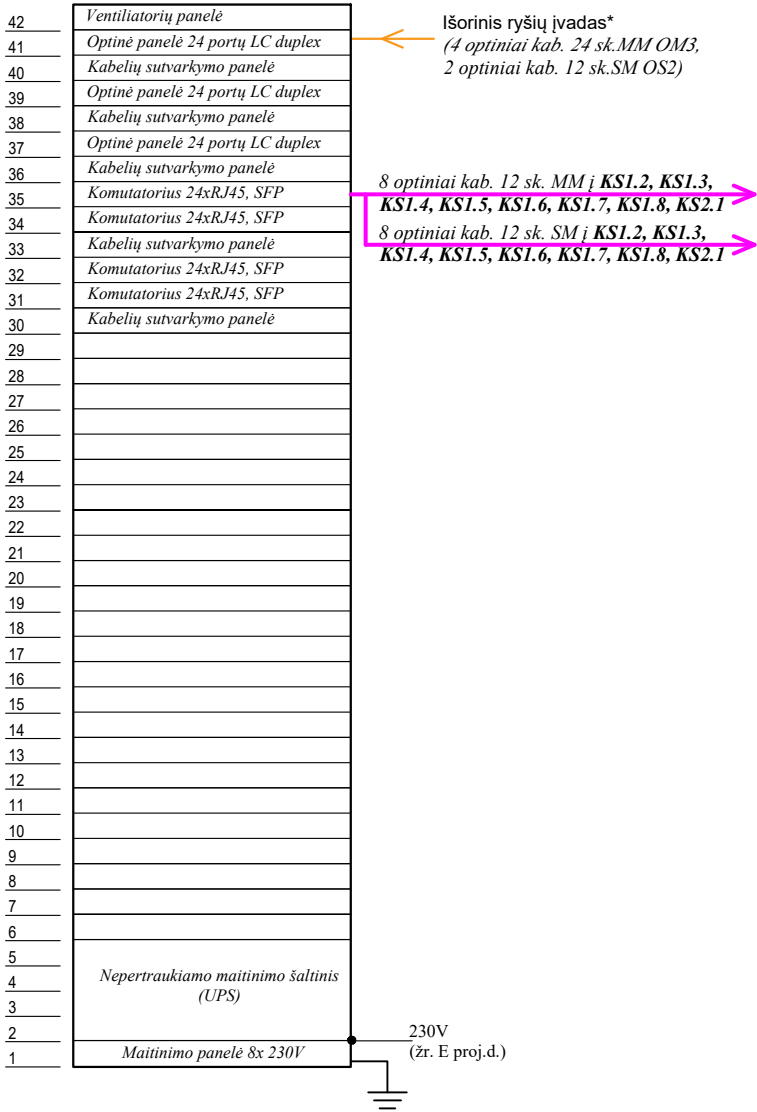
Komutacinė
spinta 19"
KS1.8
12Ux450x600mm

Išorinis ryšių įvadas*

* žr. Lauko ryšių proj. dalį
(PLP23003-TP-LER)

0	2023	Konkursui				
Laida	Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)				
 PLĖTROS PARTNERIAI		Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		Projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje. statybos projektas.		
A 2019	SPV/SPDV, ARCH	V. Jokimčienė		2023	Objektas Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
17450	SPDV	M. Krikščiukas		2023		
						Brėžinys Komutacinių spintų principinė schema
					0	
LT	UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras PLP23003-TP-ER.B-03	Lapas	Lapų
	STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė			1	5

Komutacinė spinta 19" KS1.1
42Ux600x600mm

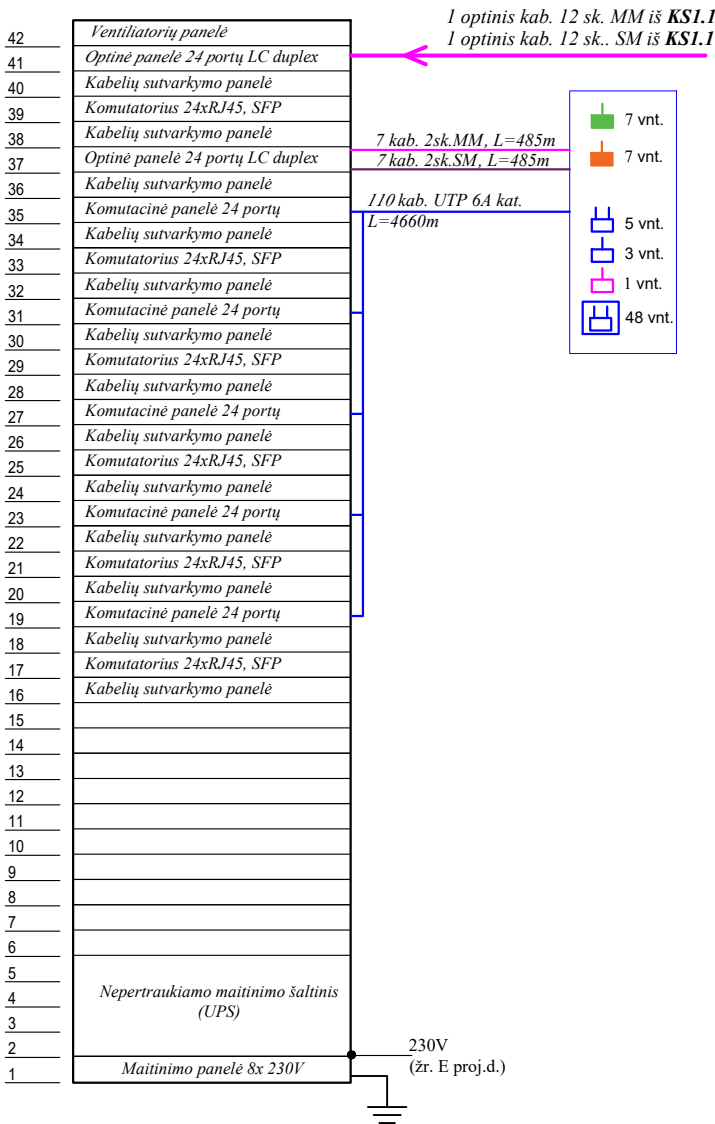


Brėžinys: Komutacinės spintos struktūrinė schema	Bylos šifras: PLP23003-TP-ER.B-03	Laida	Lapas	Lapų
		0	2	5

Sutartiniai žymėjimai

	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45, grindinėje dėžutėje
	Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45, grindinėje dėžutėje
	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45
	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45, projektoriui
	Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45
	Daugiamodis (MM) šviesolaidinis lizdas
	Vienmodis (SM) šviesolaidinis lizdas
	Daugiamodis (MM) šviesolaidinis lizdas, grindinėje dėžutėje
	Vienmodis (SM) šviesolaidinis lizdas, grindinėje dėžutėje
	TV lizdas 1xRJ45

Komutacinė spinta 19" KS1.2
42Ux600x600mm

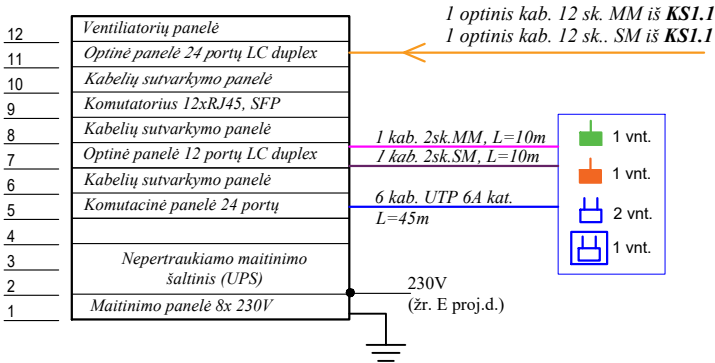


Brėžinys: Komutacinės spintos struktūrinė schema	Bylos šifras: PLP23003-TP-ER.B-03	Laida	Lapas	Lapų
		0	3	5

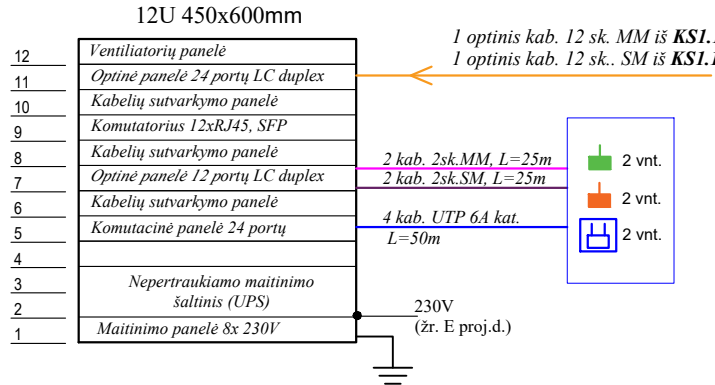
Sutartiniai žymėjimai

	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45, grindinėje dėžutėje
	Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45, grindinėje dėžutėje
	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45
	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45, projektoriui
	Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45
	Daugiamodis (MM) šviesolaidinis lizdas
	Vienmodis (SM) šviesolaidinis lizdas
	Daugiamodis (MM) šviesolaidinis lizdas, grindinėje dėžutėje
	Vienmodis (SM) šviesolaidinis lizdas, grindinėje dėžutėje
	TV lizdas 1xRJ45

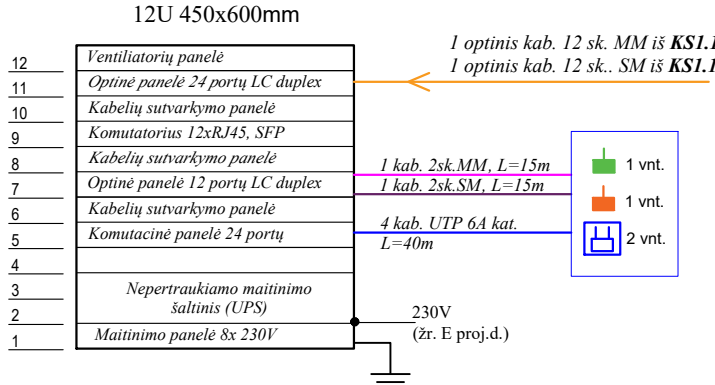
Pakabinama komutacinė spinta **KS1.3**
12U 450x600mm



Pakabinama komutacinė spinta **KS1.4**
12U 450x600mm



Pakabinama komutacinė spinta **KS1.5-KS1.8**
12U 450x600mm



Brėžinys:

Komutacinės spintos struktūrinė schema

Bylos šifras:

PLP23003-TP-ER.B-03

Laida

0

Lapas

4

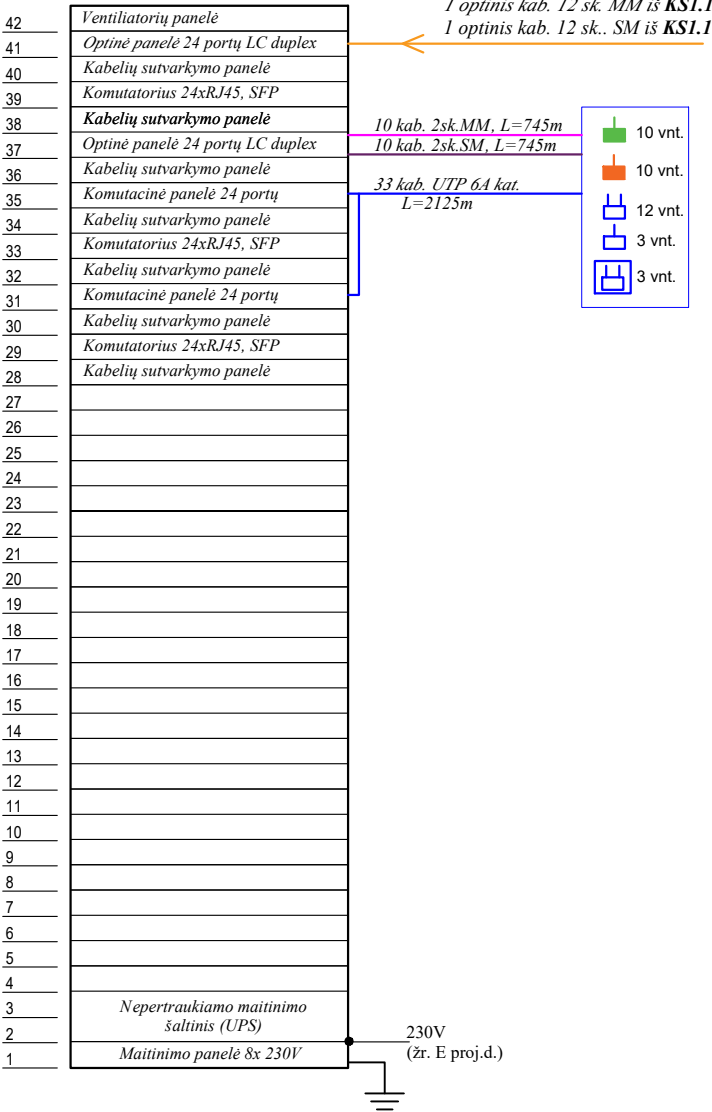
Lapų

5

Sutartiniai žymėjimai

	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45, grindinėje dėžutėje
	Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45, grindinėje dėžutėje
	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45
	Telekomunikacinis lizdas 2xRJ45, projektoriui
	Telekomunikacinis lizdas 1xRJ45
	Daugiamodis (MM) šviesolaidinis lizdas
	Vienmodis (SM) šviesolaidinis lizdas
	Daugiamodis (MM) šviesolaidinis lizdas, grindinėje dėžutėje
	Vienmodis (SM) šviesolaidinis lizdas, grindinėje dėžutėje
	TV lizdas 1xRJ45

Komutacinė spinta 19" KS2.1
42Ux600x600mm



Brėžinys:

Komutacinės spintos struktūrinė schema

Bylos šifras:

PLP23003-TP-ER.B-03

Laida

0

Lapas

5

Lapų

5

TVIRTINU:

Infrastruktūros valdymo agentūra

2023 m. _____ d.

Infrastruktūros valdymo agentūros
direktorius

Giedrius Vanagas

2023-09-28

**SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO ULONŲ G. 14, ALYTUJE STATYBOS PROJEKTO
PARENGIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS**

2023 m. rugpjūčio 28 d. Nr. IP-28/Y.1)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Infrastruktūros valdymo agentūra, Giedraičių g. 41, LT-09303 Vilnius
2.	Pirkimo objektas	-Projektinių pasiūlymų rengimas; -Techninio projekto rengimas; -Projekto vykdymo priežiūros paslaugos
3.	Projekto pavadinimas	Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas
4.	Statinio adresas	Ulonų g. 14, Alytus
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	• Specialiosios paskirties pastatas, užstatytas plotas- 1685 m² • Sandėlis sausiems produktams (unik. Nr. :1191-7000-2236), užstatytas plotas - 546.36 m² (griaunamas pastatas) • Susisiekimo komunikacijos- keliai, apsisukimo aikštelės plotas ~ 5919 m²
6.	Statinio statybos rūšis	Nauja statyba, griovimas
7.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys, neypatingasis statinys
8.	Esamų statinių konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Esamas sandėlis sausiems produktams (sandėliavimo paskirtis): -Laikančios konstrukcijos: medinės, apmūrytos; -Pertvaros: medinės, plytų mūras; -Išorinės sienos: rąstai, plytų mūras -Stogas: šlaitinis, dengtas asbescementiniu šiferiu
9.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	Esant poreikiui, Projektuotojas turi nuvykti į vietą apžiūrėti esamą teritoriją ir statinius
10.	Lėšų dydis projekto	Projektas finansuojamas savivaldybės, LR biudžeto lėšomis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	realizavimui	
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
11	Perkamų paslaugų apimtis:	• bendroji; • architektūros; • sklypo sutvarkymo; • susisiekimo; • konstrukcijų; • vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; • šildymo-vėdinimo ir oro kondicionavimo; • elektrotechnikos; • elektroninių ryšių (telekomunikacijų); • procesų valdymo ir automatizacijos • statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; • gaisro aptikimo ir signalizavimo; • gaisrinės saugos dalis; • pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo
11.1	projektavimo paslaugos	Techninio projekto parengimas: • Projektas rengiamas vadovaujantis 2022 lapkričio 14 d. parengta programine užduotimi Nr. 21VL-36. • Techninio projekto apimtis ir detalumas turi atitikti 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, turi būti pakankamas Užsakovo sumanymui suprasti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, ekspertizės pritarimo aktui gauti, statybos rangovui parinkti ir darbams atlikti. • Atsižvelgiant į tai, kad bus rengiamas techninis projektas, pagal kurį viešųjų pirkimų būdu bus atrinktas rangovas, kuris pagal parengtą projektą atliks statybos darbus. Projektuotojas turi parengti techninį projektą, kuriame turi būti suprojektuoti visi sprendiniai, neperkeliant jų detalizavimo į rangos darbų etapą. • Paslaugų teikimo metu projektuotojas turės parengti pastato ir inžinerinių statinių naujos statybos techninį projektą ir esamo statinio griovimo aprašą. • Projektas turi būti parengtas taip, kad projekte numatyti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		sprendiniai pilnai bei nepriklausomai funkcionuoti ir turėtų sąsajas prisijungti/ plėsti sistemas. - Projekto techninės specifikacijos turi būti parengtos vadovaujantis Viešųjų pirkimų įstatymo nuostatomis ir atitikti bent 3 skirtingų gamintojų gaminius. - Projekto rengimo eigoje, projektuojamų sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 7 d.d. visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį.
11.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	- Projektuotojas privalo atsakinėti į Rangos darbų konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su parengtu projektu. Atsakymai į pateiktus klausimus turi būti pateikti Užsakovui ne vėliau kaip per 3 darbo dienas. Atsakymai turi būti aiškūs ir nedviprasmiški. - Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentas ir Užsakovo parengtai projektavimo užduočiai neatlygintinas taisymas. - Projektavimo metu visi susitikimai yra protokoluojami. Pagal susitikimo metu priimtus sprendimus, protokolus rengia projektuotojas ir teikia tvirtinti per 1 d. d. po susitikimo. - Dokumentų, brėžinių spausdinimo išlaidos.
11.3	Statybą leidžiančio dokumento gavimas	Užsakovui patvirtinus techninį projektą, paslaugos teikėjas privalo atlikti visus normatyvinių dokumentų numatytus ir būtinus derinimus su institucijomis pagal kompetenciją, šalinti dokumentacijos trūkumus, teikti paaiškinimus ir kitaip atstovauti Užsakovą iki tol, kol bus gautas ekspertizės pritarimo aktas vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
11.4.	projekto vykdymo priežiūra	Šiuo pirkimu perkama
12.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Paslaugos teikėjas per 10 darbo dienų nuo projektavimo paslaugų sutarties įsigaliojimo privalės pateikti techninio projekto rengimo kalendorinį grafiką. Techninio projekto rengimas – 180 k. d.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
13.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai,	Projekto rengimo paslaugoms taikoma Lietuvos Respublikos teisė ir techninis projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, kitais tokių statinių projektavimą, statybą ir eksploatavimą reglamentuojančiais norminiais aktais

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	teritorijų planavimo dokumentai.	
14.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Projektuojamas A++ energetinės klasės pastatas.
15.1.	Architektūros daliai	• Suprojektuoti specialiosios paskirties pastatą su reikalingomis patalpomis: - Trys darbuotojų kabinetai I-ame aukšte. 2 vnt. po 1-ą darbo vietą ir 1 vnt. su 4-iomis darbo vietomis. - Darbuotojų poilsio kabinetas - Pasitarimų salė su darbo vieta instruktoriui ir 30 vnt. mokiniams. - Dvi mokymosi klasės po 42 karius ir po 1 kompiuterizuotą vietą instruktoriui - Du darbo kabinetai instruktoriams su kompiuterizuotomis darbo vietomis. - Viena sandėliavimo patalpa su 6 vnt. stelažų - Tualetai ir dušai su persirengimo zona 1-ajame aukšte - Tualetai instruktoriams ir kariams - Dvi valymo inventoriaus patalpos - Patalpa lazeriniam šaulių treniruokliui su 10 šaudymo vietų. - Kompresoriaus patalpa su garsą izoliuojančiomis medžiagomis ir durimis - Patalpa pėstininkų kovos mašinos, įrengiama su vartais su durimis - Keturios PKM patalpos po 100m² įgulos treniruokliams

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- Paramos ginklų patalpa - Patalpa kompiuterizuotoms kolektyvinėms pratyboms - Skirstomasis punktas - Pastato elektroninių apsaugos sistemų patalpa - Techninės patalpos, pagal poreikį • Numatyti ventiliuojamą pastato fasadą • Numatyti pastatą su sutapdintu stogu • Numatyti minimalią patalpų apdailą • Numatyti patalpose baldų ir įrangos išdėstymą pagal projektinių pasiūlymų užduotį • Pastate nebus lankytojų, skirtas tik mokiniams ir instruktoriams, tad nereikia pritaikyti žmonėms su negalia.
15.2	Sklypo sutvarkymo dalis	• Suprojektuoti automobilių stovėjimo aikštelę min. 20 vietų lengviesiems automobiliams ir 4 vietas tarnybiniam transportui pagal projektinių pasiūlymų užduotį • Suprojektuoti reikalingus pėsčiųjų takus sklypo teritorijoje • Suprojektuoti betono dangos aikštelę transporto priemonėms įvažiuoti į garažus • Suprojektuoti dviračių stovus • Suprojektuoti vidinį kiemą poilsio zonai
15.3	Susisiekimo dalis	• Suprojektuoti privažiuojamąjį kelią prie specialiosios paskirties pastatų 7,5 m pločio asfalto dangos; • Suprojektuoti privažiuojamąjį kelią aplink pastatą 5,5 m pločio asfalto dangos; • Suprojektuoti aikštelę priešais pastatą automobilių stovėjimui asfalto dangos; • Suprojektuoti aikštelę tarp esamo garažų pastato ir naujai projektuojamo betono dangos; • Suprojektuoti visus susisiekimo statinius tenkinančius karinio transporto Vilkas ir žemagrindžio vilkiko Zertos keliamus apkrovų reikalavimus – ne mažesnius nei 130 tonų (13 tonų į ašį).

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.4	Konstrukcijų dalis	• Suprojektuoti pastato sienų, pamatų ir stogo konstrukcinius sprendinius • Suprojektuoti mūrinį pastatą su ventiliuojamu fasadu • Suprojektuoti grindų dangas, pagal numatomas patalpų apkrovas • Suprojektuoti kitas statinių reikalingas konstrukcijas
15.5	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	• Suprojektuoti vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklus specialiosios paskirties pastatui • Suprojektuoti buitinių nuotekų tinklų atitiesimą iki pastato Nr.3 sklype • Numatyti kondensato surinkimo projektinius sprendinius • Suprojektuoti 2 hidrantus išorės gaisrų gesinimui • Suprojektuoti vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistemą • Numatyti reikalingus trapus pagal projektinių pasiūlymų užduotį ir patalpų poreikį
15.6	Šildymo ir vėsinimo daliai	• Suprojektuoti šildymą nuo miesto šilumos tinklų • Suprojektuoti šilumos punktą • Numatyti radiatorinį šildymą • Suprojektuoti karšto vandens ruošimą šilumos punkte • Suprojektuoti pastate orinį šildymą (šilumos siurblys, freoninė VRV sistema • Numatyti elektrinius gyvatukus sanitariniuose mazguose, techninėse patalpose ir valytojos patalpose

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.7	Oro vėdinimo daliai	• Suprojektuoti mechaninį vėdinimą visose reikalingose pastato patalpose • Vėdinimui numatyti įrengti vėdinimo įrenginius techninėse patalpose • Numatyti oro padavimo ir ištraukimo projektinius sprendinius pastate • Numatyti triukšmo slopinimo priemonės PKM patalpose
15.8	Elektrotechnikos daliai	• Suprojektuoti sklypo apšvietimą: 20 lx • Suprojektuoti lauko apšvietimo stulpus sklypo teritorijoje • Suprojektuoti orinių elektros tinklų perkėlimą po žeme šiaurės rytų sklypo zonoje • Suprojektuoti instaliaciją ir apšvietimą visose patalpose, apšvietimą projektuoti pagal higienos normas • Suprojektuoti jungiklius, perjungiklius apšvietimo valdymui ir instaliaciją iki jų (atvirą / uždara) • Suprojektuoti evakuacinį apšvietimą. Evakuacinius šviestuvus projektuoti su akumuliatorių baterijomis • Suprojektuoti kištukinius lizdus ir instaliaciją iki jų (atvirą / uždara) visose patalpose • Suprojektuoti elektros pajungimą reikalingiems oro kondicionavimo, vėdinimo ir šildymo įrenginiams ir specialioms treniruokliams, įrangai. • Suprojektuoti reikalingus elektros paskirstymo skydus su visais reikalingais komponentais tinkamam elektros instaliacijos veikimui • Suprojektuoti žaibosaugą vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“. • Instaliaciją projektuoti vadovaujantis Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis ir kitais norminiais dokumentais. • Numatyti elektros atitiesimą iki elektromobilių pakrovimo stotelių • Numatyti saulės baterijas ant stogo, nukreiptas pietų kryptimi,

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		pagal energetinius pastato skaičiavimus • Numatyti kabelių atvedimą iki stogo įlajų, jų šildymui
15.9	Elektroninių ryšių daliai	• Suprojektuoti elektroninių ryšių kanalus, skirtus ryšių linijų tiesimui. • Suprojektuoti elektroninių ryšių kištukinius lizdus (RJ45, MM, SM) reikiamose vietose/patalpose. • Suprojektuoti elektroninių ryšių komutacinę spintą su visais reikalingais komponentais tinkamam sistemos veikimui. • Specializuotos paskirties patalpose numatyti multimedijos įrangą. • Suprojektuoti gaisro aptikimo ir signalizavimo kabelį nuo projektuojamo pastato iki budėtojo pastato Nr. 5 sklype. • Suprojektuoti ryšių kabelį iki šulinio, šalia pastato Nr. 4 ir iki pastato Nr. 3 sklype.
15.10	Gaisro aptikimo ir signalizavimo daliai	• Vadovautis Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais ir Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis, numatyti EN54 reikalavimus atitinkančią gaisrinės signalizacijos sistemą. • Suprojektuoti gaisrinės apsaugos detektorius patalpų apsaugai. • Suprojektuoti gaisrinės apsaugos rankinius gaisro pavojaus mygtukus. • Suprojektuoti gaisrinės apsaugos garsinius šviesos signalizatorius pastato viduje, bei pastato išorėje. • Suprojektuoti gaisro apsaugos centralę su visais reikalingais komponentais tinkamam sistemos veikimui.
15.11	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai	• Projektuotojas turi pateikti sąmatas pdf, excel formatu. • Turi būti parengta darbų ir medžiagų žiniaraščiai rangos konkursui. Žiniaraščių detalumas susiderinamas projektavimo metu. Žiniaraščiai turi būti pateikti excel formatu.
15.12	Gaisrinės saugos daliai	• Numatyti sprendinius pagal PAGD įsakymą Nr. I-338, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“; PAGD įsakymą Nr. 1-14, „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“; PAGD įsakymą Nr. 64, „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“.
15.13	Pasirengimo statybai ir	• Numatyti statybvietės planą, aiškinamąjį raštą su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	statybos darbų organizavimo daliai	laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai.
16.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Lietuvių
17.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	Techninis projektas: 3 egz. spausdinti popieriuje; kompiuterinėje laikmenose el. versija (PDF, DWG, Word ir kt. formatai); projektą įforminti, komplektuoti ir perduoti statybos techninių reglamentų bei standartų nustatyta tvarka.

UAB Plėtros partneriai
Direktorius Pavel Verbovič



Infrastruktūros valdymo agentūros
Antrojo projektų valdymo skyriaus
statybos projektų vadovas

Mindaugas Meiženis
20 - -

Infrastruktūros valdymo agentūros
Antrojo projektų valdymo skyriaus
statybos projektų vadovė

L. E. P.
Vilija Kukulytė
20 - -



INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TARNYBA PRIE KRAŠTO APSAUGOS MINISTERIJOS

Biudžetinė įstaiga, Šilo g. 5A, LT-10322 Vilnius, tel. (8 5) 273 5751, el. p. itt@kam.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 191823126

Infrastruktūros valdymo agentūrai

2023-05- Nr. IS-
Į 2023-05-18 Nr. IS-649

DĖL STATYBOS TECHNINIO PROJEKTO

Įvertinę UAB „Plėtros partneriai“ pateiktą specialiosios paskirties pastato Lietuvos kariuomenės Mechanizuotosios pėstininkų brigados „Geležinis Vilkas“ Didžiosios kunigaikštienės Birutės ulonų batalione (Ulonų g. 14, Alytus) statybos projekto (PKM treniruoklis) projektinių pasiūlymų (toliau – PP) „Elektroninių ryšių“ dalį, jai nepritariame.

PP „Elektroninių ryšių“ dalis aprašyta glaustai ir neišsamiai. Nėra aišku, kokia įranga bus montuojama, kokios jos techninės charakteristikos (nepateiktos įrangos techninės specifikacijos, kiekiai).

Programinės užduoties (toliau – PU), patvirtintos 2022-11-14 Nr. 21VL-36(7.8), 17.3 punkte nurodytas reikalavimas numatyti komutatorių su VoIP funkcionalumu ir nepertraukiamo maitinimo šaltinį (valdomą per Ethernet, su drėgmės ir temperatūros davikliais). Montuojamos įrangos techninės specifikacijos turi būti suderintos su Informacinių technologijų tarnyba prie Krašto apsaugos ministerijos.

Taip pat nenurodyta, kokios kategorijos tinklo kabeliai, komutacinės panelės bus naudojamos, kokie planuojami elektros tinklo ir RJ45 tipo tinklo lizdų kiekiai vienai kompiuterinei darbo vietai.

Nors PU nenurodyta, rekomenduotume PP 2 punkte išvardintų dokumentų sąrašą papildyti Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2015 m. rugpjūčio 10 d. įsakymu Nr. V-809 „Dėl ryšių ir kompiuterinių tinklų įrengimo reikalavimų patvirtinimo ir Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2001 m. kovo 2 d. įsakymo Nr. V-237 „Dėl ryšių ir kompiuterinių tinklų įrengimo reikalavimų“ pripažinimo netekusiu galios“ ir vadovautis šiuo dokumentu rengiant PP.

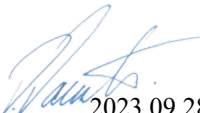
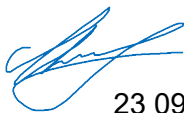
Direktorius

plk. lt. Saulius Juškevičius

SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Priedamas suderinimų sąrašas, pažymintis, jog žemiau išvardintų dalių „Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projekto“ projektiniai sprendiniai yra tarpusavyje suderinti.

Nr.	Projekto dalių numeracija	Projekto dalių pavadinimai	Atlikėjas	
			PDV V. Pavardė	Parašas, data
1.	PLP23003-TP-BD	Bendroji dalis	PV Vytenė Jokimčienė, Atest. Nr.: A 2019	 2023 09 29
2.	PLP23003-TP-SA	Architektūros dalis	PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	 2023 09 29
3.	PLP23003-TP-SP	Sklypo plano dalis	PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	 2023 09 29
4.	PLP23003-TP-SK	Konstrukcijų dalis	PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	 2023.09.12
5.	PLP23003-TP-LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Alvirė Kiburienė, atest. Nr. 35951	 2023 09 29
6.	PLP23003-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Alvirė Kiburienė, atest. Nr. 35951	 2023 09 29
7.	PLP23003-TP-ŠVOK	Šildymo, vėsinimo dalis	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	 2023 09 12
8.	PLP23003-TP-ŠT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	 2023 09 12
9.	PLP23003-TP-LŠT	Lauko šilumos tinklų dalis	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	 2023 09 12

10.	PLP23003-TP-E	Elektrotechnikos dalis	PDV Kęstutis Šližys, atest. Nr. 17572	 2023 09 12
11.	PLP23003-TP-LER	Lauko elektroninių ryšių dalis	PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr. 17450	 2023 09 12
12.	PLP23003-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis	PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr. 17450	 2023 09 12
13.	PLP23003-TP-GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	PDV Giedrius Radžiūnas, atest. Nr. 40267	 2023 09 12
14.	PLP23003-TP-PVA	Procesų valdymas ir automatika	PDV Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	 2023 09 28
15.	PLP23003-TP-GS	Gaisrinės saugo dalis	PDV Martynas Matulevičius, atest. Nr. 26440	 2023 09 28
16.	PLP23003-TP-S	Susisiekimo dalis	PDV Daiva Dambrauskienė, atest. Nr. 36474	 2023 09 28
17.	PLP23003-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	PDV Andrej Michnio, atest. Nr. 18050	 23 09 28
18.	PLP23003-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PDV Jelena Michniova, atest. Nr. 38256	 23 09 28