

MB "STATYBŲ IDĖJA"

buveinė: Aušros al.66a-13, Šiauliai

kodas:303339699

el.paštas: info@statybuideja.lt

tel. +37067361089

www.statybuideja.lt

ADMINISTRACINIO PASTATO 1B4p, PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, DALIES PUSRŪSIO PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS

STATYTOJAS	_____	ŠIAULIŲ APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS
OBJEKTAS	_____	ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS
STATYBOS ADRESAS	_____	PURIENŲ G.48, ŠIAULIAI
STATINIO PASKIRTIS	_____	ADMINISTRACINĖ
PATALPŲ STATYBOS RŪŠYS	_____	PAPRASTASIS REMONTAS
PASTATO KATEGORIJA	_____	YPATINGASIS STATINYS
PROJEKTO RENGĖJAS	_____	MB "STATYBŲ IDĖJA", 303339699
LAIDA	_____	0

TOMAS ANTRAS	DALIS ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ	BYLOS ŽYMUO ER-01
METAI 2023	PROJEKTO NR. 220111-01-PRA	STADIJA PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS

PAREIGOS	PARAŠAS	KV. ATTESTATAS	VARDAS, PAVARDĖ
PROJEKTO VADOVAS		35212	AURELIJUS DABRIKAS
PROJEKTO DALIES VADOVAS		17569	MARIUS LEVEIKA
DIREKTORIUS			AURELIJUS DABRIKAS
STATYTOJAS			ŠIAULIŲ APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS
ŠIAULIAI 2023			

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
	1	0	Antraštinis lapas	1
220111-01-PRA-ER.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	2
220111-01-PRA-ER.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	3
	3		Projektavimo užduotis	4-6
NR.17569	1	0	Kvalifikacijos atestatas	7
220111-01-PRA-ER.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	8-12
220111-01-PRA-ER-B.01÷02	2	0	Brėžiniai	13,14
220111-01-PRA-ER.TS	14	0	Techninės specifikacijos	15-28
220111-01-PRA-ER.KŽ	2	0	Darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	29-30

Projekto brėžinių žiniaraštis			
1.	220111-01-PRA-ER-B.01	Pusrūsio patalpų elektroninių ryšių tinklų planas (brėžinys 1)	
2.	220111-01-PRA-ER-B.02	Pusrūsio patalpų -elektroninių ryšių tinklų planas (brėžinys 2)	

0	2023-01		Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		ADMINISTRACINIO PASTATO 1B4p PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, DALIES PUSRŪSIO PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTA APRAŠAS				
35212	PV	A.Dabrikas	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
17569	PDV	M.Leveika					
LT	ŠIAULIŲ APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS AUŠROS AL. 19, ŠIAULIAI		220111-01-PRA-ER.BSŽ		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
					1	1	

APRAŠO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD.SA-01	0	Bendroji – architektūrinė dalis	
2.	ER-01	0	Elektroninių ryšių dalis	
3.	E-01	0	Elektrotechnikos dalis	
4.	AS-01	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
5.	GAS-01	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
6.	V-01	0	Vėdinimo dalis	
7.	Š-01	0	Šildymo dalis	
8.	KS-01	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2023-01			Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt			ADMINISTRACINIO PASTATO 1B4p PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, DALIES PUSRŪSIO PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS				
35212	PV	A. Dabrikas		APRAŠO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
17569	PDV	M.Leveika						
LT	ŠIAULIŲ APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS AUŠROS AL. 19, ŠIAULIAI			220111-01-PRA-ER.PSŽ		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
						1	1	0

TVIRTINU
Šiaulių apskrities vyriausiojo
policijos komisariato viršininkas

Ramūnas Sarapas
2022-06-

**ŠIAULIŲ AVPK ADMINISTRACINIO PASTATO,
ADRESU PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI,
PUSRŪSIO DALIES PATALPŲ PERTVARKYMO IR PAPRASTOJO REMONTO
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS**

2022 m. birželio d. Nr. 40-IL-
Šiauliai

Šiaulių apskrities vyriausiasis policijos komisariatas (toliau – Šiaulių aps. VPK) planuoja įsigyti administracinio pastato, adresu Purienų g. 48, Šiauliai, pusrūsio vidaus patalpų pertvarkymo ir paprastojo remonto aprašo parengimo paslaugas.

Statinio projekto pavadinimas (pirkimo objektas) – Šiaulių aps. VPK administracinio pastato, adresu Purienų g. 48, Šiauliai, pusrūsio patalpų pertvarkymo ir paprastojo remonto aprašas. *

Projekto rengimo etapas – paprastojo remonto aprašas*.

Paprastojo remonto darbų vieta – Purienų g. 48, Šiauliai.

Statinio kategorija – ypatingas statinys.

Aukštų skaičius – 4 aukštai.

Bendras plotas – 5320,98 kv. m. Tūris – 24611 kub. m.

Statinio paskirtis – administracinis.

Statybos rūšis – paprastojo remonto darbai.

Paprastojo remonto darbų pirkimo būdas – supaprastintas atviras pirkimas atliekamas vadovaujantis Viešųjų pirkimų įstatymu bei 2021 m. rugsėjo 30 dienos Lietuvos Policijos generalinio komisaro įsakymu Nr. 5-V-830 patvirtintu viešųjų pirkimų organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašu (aktualia redakcija).

Lėšų pobūdis – paprastojo remonto aprašo parengimui ir paprastojo remonto darbų atlikimui skirtos valstybės biudžeto lėšos.

Lėšų dydis projekto realizavimui – apie 545,0 tūkst. Eur.

Paprastojo remonto darbų pradžia – planuojama, kad darbai bus pradėti vykdyti 2023 m. III ketvirtį.

Užsakovas – Šiaulių apskrities vyriausiasis policijos komisariatas.

Užsakovo adresas – Aušros al. 19, Šiauliai.

Projektavimo paslaugų tikslas – Šiaulių aps. VPK administracinio pastato, adresu Purienų g. 48, Šiauliai, pusrūsio patalpų pertvarkymo ir paprastojo remonto aprašo parengimo paslaugos ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos.

Projektavimo paslaugų apimtis (įskaitant, bet neapsiribojant):

- Projektinių pasiūlymų parengimas ir suderinimas su Užsakovu;
- Paprastojo remonto aprašą suderinti su Šiaulių miesto savivaldybe, paruošti visą reikiamą dokumentaciją, atstovauti Užsakovą statybą, paprastojo remonto darbus, leidžiančio dokumento gavimo procedūroje (jei reikalinga);
- Gauti statybą, paprastojo remonto darbus, leidžiantį dokumentą Užsakovo vardu (jei reikalinga);
- Konsultuoti, teikti atsakymus Užsakovui, vykdant rangos darbų pirkimą;
- Projekto vykdymo priežiūros paslaugos, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ vykdyti numatytas Techninių projektų vykdymo priežiūros vadovo pareigas, kad būtų sėkmingai atlikti paprastojo remonto darbus pagal numatytas apimtis ir terminus bei užtikrinti, kad vykdomi ir atlikti darbai atitiktų Užsakovo poreikius, aprašo sprendinius, atitinkamų įstatymų, normatyvinių statybos techninių dokumentų bei kitų teisės aktų reikalavimus; Užsakovo konsultavimas su paprastojo remonto aprašo susijusiais klausimais, paprastojo remonto aprašo sprendinių, brėžinių ir techninių specifikacijų paaiškinimas.

Paprastojo remonto darbų aprašo projekto sudėtis:

- Bendroji;
- Architektūrinė dalis;
- Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis;
- Elektrotechnikos dalis;
- Apsauginės signalizacijos dalis – turi atitikti techninio darbo projekto detalumą (projektuojama įėjimo kontrolės ir apsaugos signalizacijos sistemų atnaujinimas visame pastate; techniškas įrengimas (įgyvendinimas) numatomas etapais (projekte turi būti išspręstas techniškas įgyvendinimas etapais));
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis (projektuojama visame pastate (dalyje pastato patalpų jau yra įrengta gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, kurią reikia pažymėti ir šiame projekte); projekte turi būti išspręstas techniškas įgyvendinimas etapais);
- Vėdinimo dalis;
- Skaičiuojamoji kainos dalis; Paslaugos teikėjas atsakingas už žiniaraščių rangos darbų konkursui sudarymą;
- Kitos dalys.

Paslaugų atlikimo grafikas:

Projektiniai pasiūlymai –30 dienų (nuo sutarties pasirašymo datos).

Projektas – 7 (septyni) mėnesiai (nuo projektinių pasiūlymų patvirtinimo), su galimybe pratęsti vieną kartą 1 (vienam) mėnesiui.

Turi būti atlikti Pastato pamatų ir perdangos konstrukcijų ekspertizė. Šias paslaugas Užsakovas įsigys atskira sutartimi.

Statytojo (Užsakovo) techninė specifikacija – pateikiama „A“ priede.

Statytojo pateikiamų dokumentų privalomųjų dokumentų sąrašas – administracinio pastato, adresu Purienų g. 48, Šiauliai, Registro Nr. 44/1048530, išrašo kopija; kadastrinių matavimų bylos kopija, ir kiti dokumentai.

Paprastojo remonto aprašo projektuotojas privalo vykdyti visas pareigas nustatytas Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 16 str.

Ši projektavimo užduotis su priedais yra neatsiejama Projekto parengimo paslaugų 2022-06-sutarties Nr. 40-ST2- dalis.

Priedai:

1. „A“ priedas „Techninė specifikacija“, 3 lapai.
2. „A“ priedo 1 priedas „Teisės aktai ir reglamentai“, 2 lapai.
3. „A“ priedo 2 priedas „Numatomi atlikti Šiaulių aps. VPK administracinio pastato, adresu Purienų g. 48, Šiauliai, pusrūsio dalies vidaus patalpų pertvarkymo ir paprastojo remonto darbai“, 8 lapai.
4. 5 Priedas Specifikacija įrangai, 17 lapų.
5. 6 Priedas Dėl Šiaulių AVPK administracinio pastato, adresu Purienų g. 48, Šiauliai, naudojamų apsaugos, praėjimo kontrolės bei vaizdo sistemų, 1 lapas.
6. Administracinio pastato, adresu Purienų g. 48, Šiauliai, rūsio dalies vidaus patalpų pertvarkymo ir paprastojo remonto darbų planai, 8 lapai.
7. Nekilnojamojo turto, adresu Purienų g. 48, Šiauliai, registro Nr. 44/1048530 duomenų bazės išrašo kopija, 14 lapų;
8. Kadastrinių matavimų bylos kopija, 28 lapai.

Pastabos:

****Projektavimo eigoje gali keistis projekto pavadinimas, gali būti patikslintas projektuotojo, atsižvelgiant į galiojančius LR normatyvinius aktus ir reglamentus.***

UŽSAKOVAS

PROJEKTUOTOJAS

Šiaulių apskrities vyriausiasis policijos komisariatas
Aušros alėja 19, LT-76300 Šiauliai
Įstaigos kodas 190521648
Tel. 8 700 60 000
El. paštas: info@policija.lt
AB SEB bankas
A. s. LT 877044060007831864
Viršininkas

A. V.

(parašas)

Ramūnas Sarapas

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRASValstybės įmonė, kodas 110068926 • Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius • Tel.:2728077, faks.:2728075
El.p.: centras@spsc.lt , http://www.spsc.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS

Vardas, pavardė Marius Leveika

TEISĖS DOKUMENTAS

Tipas Kvalifikacijos atestatas**Numeris** 17569**Pirmą kartą išduotas** 2006-05-26

SUTEIKTA TEISĖ

Nuo 2016-04-29 iki 2019-09-03 Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.
Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; susisiekimo komunikacijos; hidrotechnikos statiniai; kiti inžineriniai statiniai. Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 35 kV įtampos).

Nuo 2019-09-03 Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.
Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 35 kV įtampos).

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS

2021-04-29 Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:

Marius Leveika

(vardas, pavardė, parašas)

Duomenys atnaujinti: 2021-06-07. Paieškos data: 2021-06-07.

Aiškinamasis raštas

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1	220111-01-PRA-ER.AR	Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas projektas	
2	220111-01-PRA-ER.AR	Aiškinamasis raštas	

0	2023-01		Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		ADMINISTRACINIO PASTATO 1B4p PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, DALIES PUSRŪSIO PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS				
35212	PV	A.Dabrikas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS				
17569	PDV	M.Leveika					
LT	ŠIAULIŲ APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS AUŠROS AL. 19, ŠIAULIAI		220111-01-PRA-ER.AR		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
					1	5	

1.1. 1. Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>
1.	STR 1.04.04:2017	Statybos techninis reglamentas. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-02</i>
2.		Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22; <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31</i>
3.		Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymas Nr. 1-309 <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31</i>
4.		Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013 m. kovo 5 d. įsakymas Nr. 1-52
5.		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, 2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223 <i>Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01</i>
6.		EIA/TIA-568 - kabelių tiesimo standartas
7.		EIA/TIA-569 - tinklo sąsajų standartas
8.		Struktūrizuotų kabelinių sistemų įrengimas - EN 50173
9.		Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas - EN50174-1
10.		Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas - EN50174-2, EN50174-3
11.		Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - EN50085, EN50086, EN61537
12.		Elektromagnetinis suderinamumas - EN50081, EN50082
13.		Instaliuotos kabelinės sistemos testavimas - EN50346
14.		Informacinių technologijų įrangos potencialai ir įžeminimas — EN50310; Standartai saugumui: IEC 60950-1, EN 60950, UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No.60950-1-03, EMF:EN 50385
15.		Reikalavimai kompiuteriniam ir telefoniniam ryšiui. Lietuvos policijos generalinio komisaro 2009 m. birželio 9 d įsakymas Nr. 5-V-403 „Dėl Policijos įstaigų vietinio kompiuterių tinklo priežiūros taisyklių, vardų kodų sąrašo, vietinio kompiuterių tinklo dokumentavimo metodikos, minimalių reikalavimų technologinėms patalpoms ir Policijos departamento prie Vidaus reikalų ministerijos padalinių vardų kodų sąrašo patvirtinimo“
16.		<i>TIPINIŲ POLICIJOS PASTATŲ, STATINIŲ IR PATALPŲ REIKALAVIMŲ APRAŠAS</i>
17.		<i>ŠIAULIŲ AVPK ADMINISTRACINIO PASTATO, ADRESU PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, PUSRŪSIO DALIES PATALPŲ PERTVARKYMO IR PAPERSTOJO REMONTO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS</i>
18.		<i>LST 1516:2015/IK:2021 STATINIO PROJEKTAS. BENDRIEJI ĮFORMINIMO REIKALAVIMAI</i> <i>2021-05-14</i>

220111-01-PRA-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1 BENDROJI DALIS

Projekto pavadinimas – ADMINISTRACINIO PASTATO 1B4p PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, DALIES PUSRŪSIO PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO APRAŠO PROJEKTAS

Statytojas – Šiaulių apskrities vyriausiasis policijos komisariatas.

Statybos vieta – PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI

Statybos rūšis – paprastas remontas

Statinio kategorija – ypatingasis statinys.

Projekto rengimo etapas – paprastojo remonto aprašas

Projekto rengėjas - MB „Statybų idėja“, kodas 303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai, el.paštas: info@statybuideja.lt, tel.:867361089

Projekto rengimo pagrindas. Projektas rengiamas vadovaujantis projektavimo darbų sutartimi, Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais, projektavimo užduotimi.

2.2 PAGRINDINĖS PROJEKTAVIMO TECHNINĖS SĄLYGOS

Projektas rengiamas vadovaujantis projektavimo darbų sutartimi; *ŠIAULIŲ AVPK ADMINISTRACINIO PASTATO, ADRESU PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, PUSRŪSIO DALIES PATALPŲ PERTVARKYMO IR PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIMI.*

Įvadas

Projektas atliktas ir atitinka Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos, naudojamų prietaisų instrukcijas, šiuo metu galiojančias normas ir taisykles.

Planuojami elektroninio ryšio poreikiai

Vidinio kompiuterinio tinklo poreikis įvertinamas pagal technologijos projekto duomenis, bei užsakovo projektavimo užduotį. Televizinis tinklas neprojektuojamas, telefoninis tinklas neprojektuojamas.

Projektiniai sprendiniai

Esamo ryšių įvado aprašymas: pastato ryšių įvadas yra esamas, SERVERINĖS patalpoje (pirmame aukšte), kurioje sumontuota aktyvinė įranga.

Patalpoje Nr.P-7 elektros skydinėje projektuojama komutacinė (IT) spinta kurioje numatomas projektuojamų remontuojamų patalpų tinklo kabelių prijungimas; šiuo metu remontuojamose patalpose jokių ryšių tinklų nėra.

Koridoriuose kabeliai tiesiami kabelių kopėtėlėse/loveliuose 100÷200 mm, patalpose po tinku vagose ir iki taško atliekamas štrabavimas (kabelis tiesiamas d16 vamzdyje iki taško).

prijungimas prie pastato įvadinės komutacinės ryšių (IT) spintos/įrenginio; šiuo metu remontuojamose patalpose jokių ryšių tinklų nėra; projektuojami kompiuterinio tinklo kabeliai UTP 4x2x0,5 6A kategorijos

220111-01-PRA-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	

Tarpinių komutacinių spintų, kurioje montuojama dalis aktyvinės įrangos ir atliekama komutacija, nenumatoma, kitų komutacinių spintų neprojektuojama. Tarp aukštų kabeliai tiesiami suprojektuotu stovu 1vnt PVC iki d50.

Priklausomai nuo apdailos ir statybos technologijos, koridoriuose kabeliai tiesiami PVC vamzdžiuose/loveliuose, patalpose PVC vamzdžiuose/loveliuose ar po tinku vagose ir iki taško atliekamas štrabavimas (kabelis tiesiamas d16 vamzdyje iki taško). Telekomunikacijų tinklo kabelinės sistemos techninis darbo projektas ir instaliacijos reikalavimai parengti remiantis normatyviniais, privalomaisiais ir kitais dokumentais, išanalizavus šiuo metu planuojamą ryšio linijų poreikį, kompiuterinio tinklo pajungimo taškai kabinetuose ir patalpose.

Kompiuterinio tinklo pasyvioji dalis suprojektuota pagal žvaigždės tipologiją, panaudojant UTP 4x2x0,5 6A kategorijos kabelį (atitinkančiu 10BaseT, 100BaseT, 1000BaseT protokolams.) ir telekomunikacines rozetes su RJ45 lizdais. Nuo komutacinės spintos iki kompiuterinių rozečių kabelis negali būti ilgesnis negu 95m.

Struktūrizuota kabelinė sistema turi apimti visas darbo vietas, kurios yra numatytos darbo vietų išdėstymo projekte. UTP kabeliai spintose komutuojami 24 portų komutacinėse panelėse. Kompiuteriniai kabeliai komutuojami atskiruose komutacinėse panelėse.

Komutacinėje spintoje montuojama komutacinė įranga, kuri turi būti ne žemesnės nei 5e kategorijos.

Vaizdo stebėjimo sistema

Esama situacija: projekto AS dalyje suprojektuota vaizdo stebėjimo sistemos. Projektuojama sistema gali būti išplečiama, papildomai numatant IP vaizdo kameras (vidaus). AS dalyje suprojektuotos IP vidaus vaizdo stebėjimo kameros, prijungimo vietos. Iki vaizdo stebėjimo kamerų jų prijungimui atvesti UTP 4x2x0,5 5e kategorijos kabelius. Vaizdo stebėjimo sistemos tinklas įrengiamas naudojant UTP 5e kat. kabelį, skirtą IP kamerų vaizdo signalo perdavimui ir IP kamerų maitinimui.

Atliekant tinklo statybos darbus vadovautis techniniu darbo projektu, kuris turi būti pakoreguotas atsižvelgiant į pastato technologijos galimus pasikeitimus, į kitų inžinerinių sistemų sprendinius ir esamą realią situaciją objekte. Visi pakeitimai ir papildymai turi būti atliekami vadovaujantis LR galiojančiu STR. Visi ryšių sistemos kabeliai ir įranga turi būti numeruojami, sužymimi (markiruojami). Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga.

Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos. Be aukščiau paminėtų reikalavimų tinklų kabelinės sistemos instaliavimo darbai atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu, statybos taisyklėmis ir normomis, elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, priešgaisrinės saugos reikalavimais bei nepažeidžiant saugumo technikos reikalavimų. Vykdam instaliavimo darbus turi būti išlaikytas tinklo medžiagų tipų, dizaino ir konstrukcijų vienodumas vienoje instaliacijoje. Visos instaliacinės medžiagos turi būti instaliuojamos griežtai pagal jų gamintojų specifikacijas ir reikalavimus. Kabeliai instaliuojami taip, kad nebūtų

220111-01-PRA-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	

susipynę, tvarkingai surišti. Mažiausias atstumas tarp lygiagrečiai paklotų elektros, signalizacijos, kompiuterinių ir telefoninio ryšio kabelių turi būti ne mažiau 0.5 m.

Įranga turi būti išdėstoma taip, kad būtų maksimaliai patogų atlikti prijungimus, matavimus, nustatymus, reguliavimus. Po tinklo instaliavimo būtina atlikti tinklo testavimo darbus. Testavimo dokumentacija priduodama užsakovui.

PASTABA: tinklo kiekvienas taškas turi būti patikrintas.

2.3 Programinė įranga

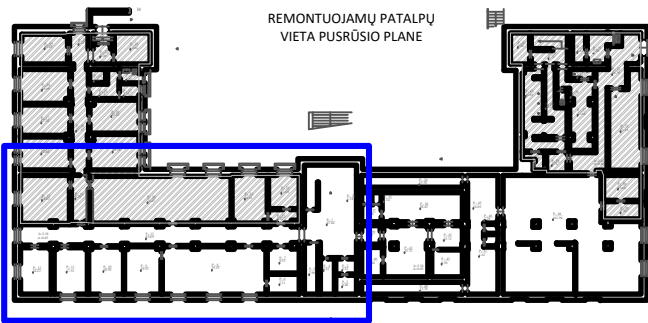
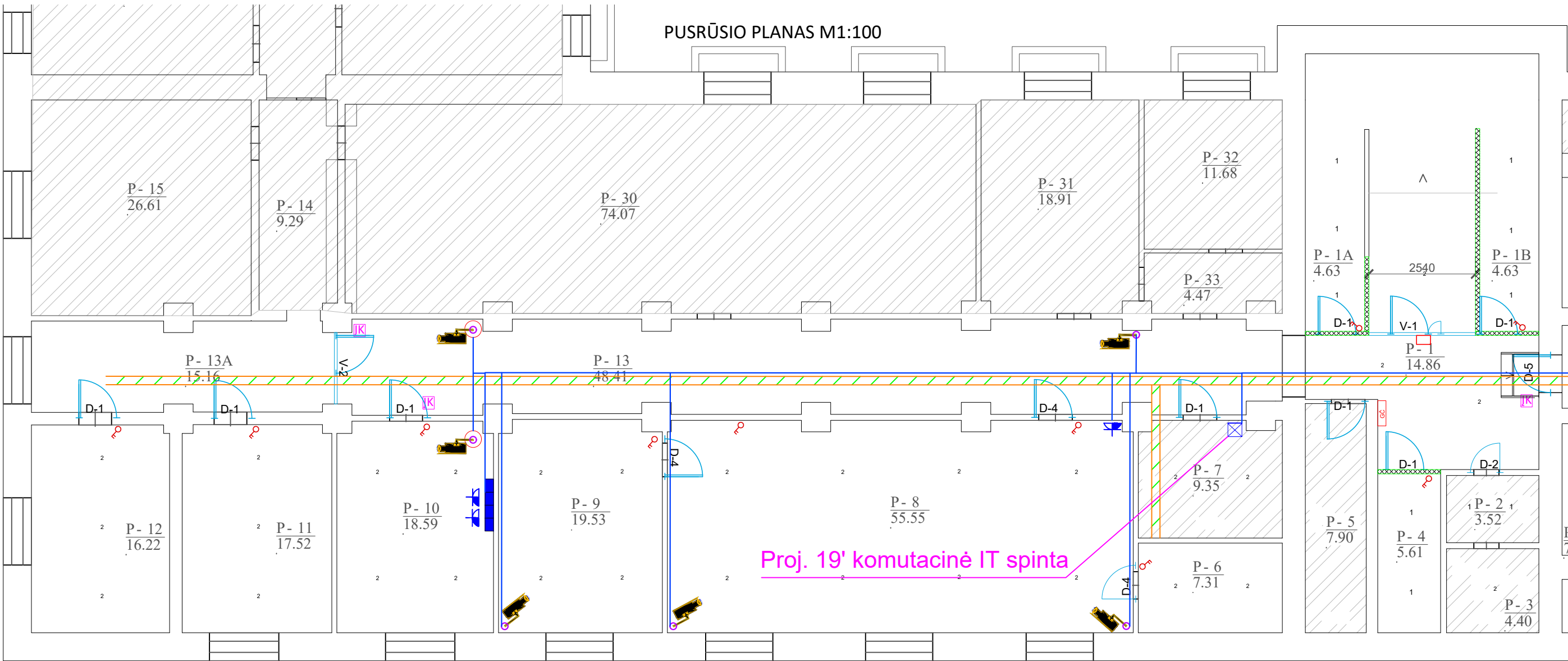
Elektroninių ryšių daliai parengti naudota licencijuota projektavimo programinė įranga:

LibreOffice 7.3

ZWCAD Standard 2d

220111-01-PRA-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	

PUSRŪSIO PLANAS M1:100



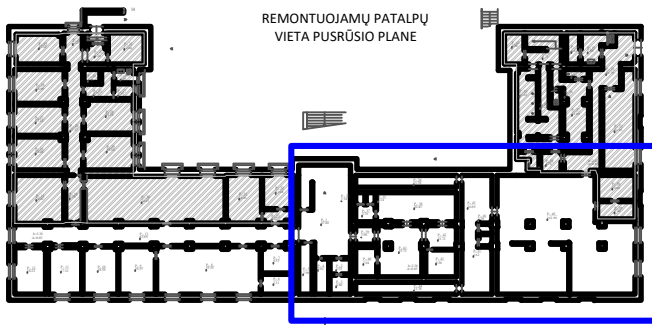
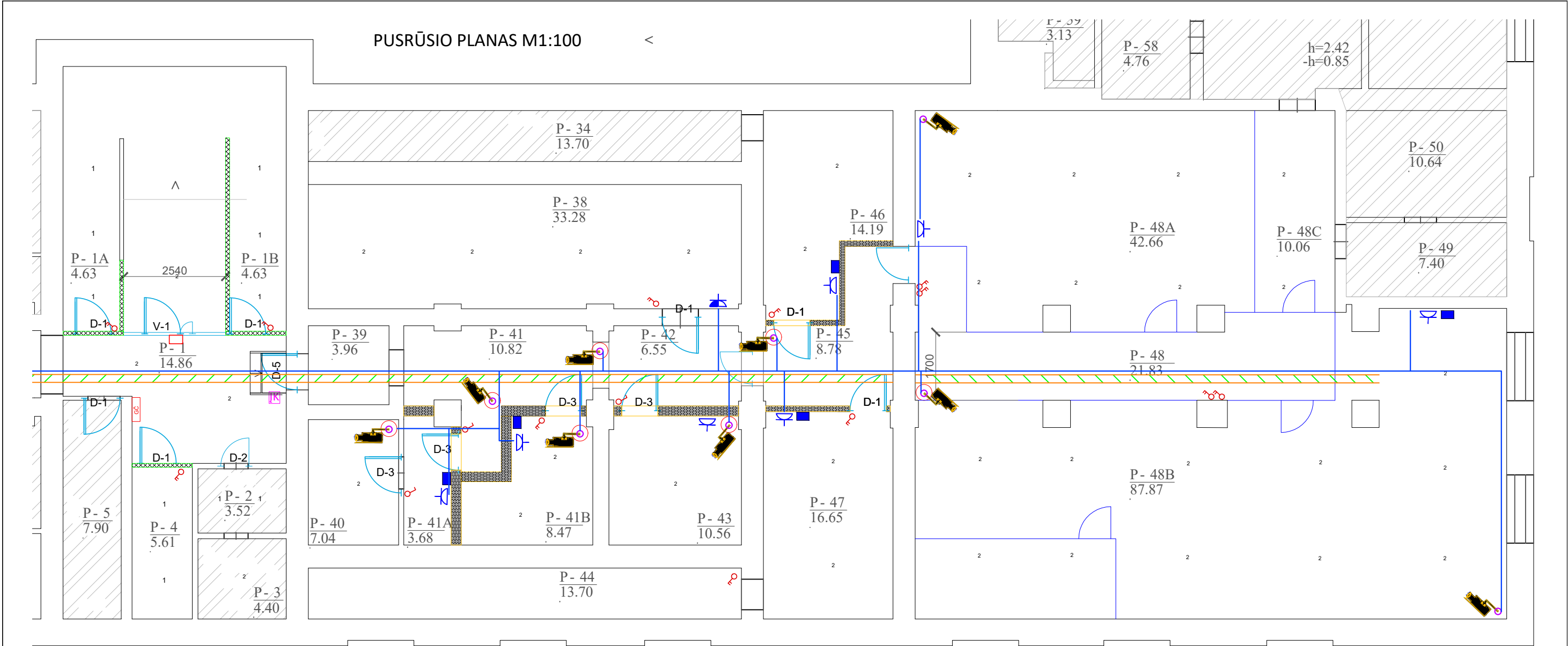
PUSRŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpų žymėjimas	Patalpų pavadinimas	Patalpos plotas M2
P-1	KORIDORIUS	14,86 m ²
P-1A	PAGALBINĖ PATALPA	4,63 m ²
P-1B	PAGALBINĖ PATALPA	4,63 m ²
P-2	ELEKTROS SKYDINĖ	3,52 m ²
P-3	PAGALBINĖ PATALPA	4,40 m ²
P-4	PAGALBINĖ PATALPA	5,61 m ²
P-5	PAGALBINĖ PATALPA	7,90 m ²
P-6	DAIKTINIŲ ĮRODYMŲ SAUGYKLA	7,31 m ²
P-7	ELEKTROS SKYDINĖ	9,35 m ²
P-8	DAIKTINIŲ ĮRODYMŲ SAUGYKLA	55,55 m ²
P-9	DAIKTINIŲ ĮRODYMŲ SAUGYKLA	19,53 m ²
P-10	SPEC. PRIEMONIŲ PATALPA	18,59 m ²
P-11	PERSIRENGIMO PATALPA	17,52 m ²
P-12	PERSIRENGIMO PATALPA	16,22 m ²
P-13	KORIDORIUS	48,41 m ²
P-13A	KORIDORIUS	15,16 m ²

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	Vienguba kompiuterinio tinklo rozetė 1xRJ45
	Dviguba kompiuterinio tinklo rozetė 2xRJ45
	19' komutacinė IT spinta
	Magistraliniai ryšių (IT) tinklai (lovelyje / po tinku/ ant kopėtelių)
	IP kamera: VK - vidaus kamera

0	2023-01		Konkursui ir statybai.			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).			
Atestato Nr.	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt www.statybuideja.lt		ADMINISTRACINIO PASTATO 1B4p, PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, DALIES PUSRŪSIO PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTA APRAŠAS			
35212	PV	A. Dabrikas	M1:100 PUSRŪSIO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PLANAS		Laida	
17569	PDV.	M. Leveika			0	
LT	ŠIAULIŲ APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS AUŠROS AL. 19, ŠIAULIAI		220111-01-PRA-ER-B.01		Lapas	Lapų
					1	2



PUSRŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpų žymėjimas	Patalpų pavadinimas	Patalpos plotas M2
P-38	ARCHYVAS	33,28 m ²
P-39	KORIDORIUS	3,96 m ²
P-40	GINKLŲ PATALPA	7,04 m ²
P-41	KORIDORIUS	10,82 m ²
P-41A	LICENZIJAVIMO PATALPA	3,68 m ²
P-41B	KONFISKUOTŲ GINKLŲ PATALPA	8,47 m ²
P-42	KORIDORIUS	6,55 m ²
P-43	REZERVINIŲ GINKLŲ PATALPA	10,56 m ²
P-44	PAGALBINĖ PATALPA	13,70 m ²
P-45	KORIDORIUS	8,78 m ²
P-46	ITV SANDĖLIAVIMO PATALPA	14,19 m ²
P-47	GINKLŲ SAUGOJIMO PATALPA	16,65 m ²
P-48	KORIDORIUS	21,83 m ²
P-48A	DAIKTINIŲ ĮRODYMŲ SAUGYKLA	42,66 m ²
P-48B	ADAIKTINIŲ ĮRODYMŲ SAUGYKLA	87,87 m ²
P-48C	KORIDORIUS	10,06 m ²

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	Vienguba kompiuterinio tinklo rozetė 1xRJ45
	Dviguba kompiuterinio tinklo rozetė 2xRJ45
	19' komutacinė IT spinta
	Magistraliniai ryšių (IT) tinklai (lovelyje / po tinku/ ant kopėtelių)
	IP kamera: VK - vidaus kamerų vieta (suprojektuota AS dalyje)

0	2023-01	Konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).		
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt www.statybuideja.lt		
		ADMINISTRACINIO PASTATO 1B4p, PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, DALIES PUSRŪSIO PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS		
35212	PV	A. Dabrikas	M1:100 PUŠRŪSIO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PLANAS	
17569	PDV.	M. Leveika		
LT	ŠIAULIŲ APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS AUŠROS AL. 19, ŠIAULIAI		220111-01-PRA-ER-B.02	
			Lapas	Lapų
			2	2

Techninės specifikacijos

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1	220111-01-PRA-ER.TS	Techniniai reikalavimai	
2	220111-01-PRA-ER.TS	Elektros įrangos techninė specifikacija	

0	2023-01		Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		ADMINISTRACINIO PASTATO 1B4p PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, DALIES PUSRŪSIO PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS					
35212	PV	A.Dabrikas		TECHNINĖ SPECIFIKACIJA				
17569	PDV	M.Leveika						
LT	ŠIAULIŲ APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS AUŠROS AL. 19, ŠIAULIAI			220111-01-PRA-ER.TS		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
						1	14	0

1.BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1 BENDROJI DALIS

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.

Šis dokumentas ir aiškinamasis raštas sudaro vieną bendrą dokumentą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

1.2 NORMOS IR STANDARTAI

Atliekant darbus turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų.

Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei jie neprieštaruja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminio atitikties sertifikatus.

Laidininkai turi būti parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 2,5% vardinės sistemos įtampos tarp transformatorinės ir įvadinės paskirstymo spintos ir 2,5% magistralėse arba grupinėse grandinėse.

Nežiūrint to, griežtesni reikalavimai taikomi tada, kai to reikalauja įrangos gamintojai.

1.2.1 GAISRINĖ SAUGA

Gaisrinės apsaugos klausimais griežtai vadovautis:

- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;
- Kitais norminiais dokumentais ir taisyklėmis.

Statybvietėje įrengiamas priešgaisrinis stendas (skydai su gesintuvais ir kitais gaisro gesinimo įrankiais). Stendo pastatymo vieta konkretizuojama rangovo technologiniame projekte.

Aikštelėje turi būti reikiami užrašai, įspėjamieji ženklai, instrukcijos apie priešgaisrinius reikalavimus šioje statybvietėje.

Rangovas ekstremalių situacijų atveju turi paruošti dirbančiųjų žmonių evakuacijos planą bei jį iškabinti gerai matomoje vietoje.

1.3 PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

1.3.1 DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Statybos projekte nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis reglamentu STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

1.3.2 DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI STATYBVIETEI

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02 (EST), Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis, „0,38-10 kV elektros oro ir kabelių linijose

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	14	

vykdomų darbų techniniu reglamentu¹ bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose ne elektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST2 nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais

Darbuotojai, pastebėję, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija įrenginiuose, nedelsdami turi imtis priemonių pavojų keliančioms kliūtims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesioginį darbų vadovą įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviesti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą (jeigu tai negresia dirbančiųjų ar aplinkinių žmonių gyvybei ar sveikatai), o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui. Darbai privalo būti nutraukti, jei aptinkami naudojamų mechanizmų, įtaisų ar prietaisų gedimai, turintys įtakos žmonių saugumui, kurių savo jėgomis negalima pašalinti.

Darbuotojai privalo reikalauti, kad darbdavys aprūpintų visomis darbui reikalingomis saugos priemonėmis bei techniškai tvarkingais įrankiais ir įtaisais.

TECHNINIAI RODIKLIAI:

- Kompiuterinio tinklo taškai -1 vnt;
- WIFI tinklo taškai - 0 vnt.
- Vaizdo kamerų prijungimo vietų skaičius-2 vnt
- projektuojami kompiuterinio tinklo kabeliai UTP 4x2x0,5 6A kategorijos
- stebėjimo kamerų prijungimui projektuojami UTP 4x2x0,5 5e kategorijos kabeliai.

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Elektroninių ryšių infrastruktūroje naudojama aparatūra ir (arba) įrenginiai, ryšių kabeliai ir laidai turi atitikti galiojančius jiems skirtus Lietuvos standartų, Europos standartų organizacijų - Europos standartizavimo komiteto, Europos elektrotechnikos standartizavimo komiteto ar Europos telekomunikacijų standartų instituto priimtų standartų, o tokių nesant, Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos, Tarptautinės standartizavimo organizacijos ar Tarptautinės elektrotechnikos komisijos priimtų tarptautinių standartų ar rekomendacijų reikalavimus.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

¹ „0,38-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techninis reglamentas“, Vilnius 2003m

² Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius DT II 02

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	14	

2. MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TS.1. Kompiuterinė rozetė RJ45

Vienguba kompiuterinė rozetė, be lizdo. Rozetės atitinka standartus EIA/TIA 568; ISO/IES 11 801 SS-EN 50173; Termoplastinė, medžiaga neturi halogenų ir švino. Ekranavimas ir kitų elektromagnetinių laukų slopinimas atitinka IEC ir EN reikalavimus. Komplekte su apdailiniu rėmeliu ir instaliacine dėžute. Rozečių spalvą ir modelį derinti su elektros rozetėmis. Rozetės montuojamos į sieną.

Dviguba kompiuterinė rozetė, be lizdų. Rozetės atitinka standartus EIA/TIA 568; ISO/IES 11 801 SS-EN 50173; Termoplastinė, medžiaga neturi halogenų ir švino. Ekranavimas ir kitų elektromagnetinių laukų slopinimas atitinka IEC ir EN reikalavimus. Komplekte su apdailiniu rėmeliu ir instaliacine dėžute. Rozečių spalvą ir modelį derinti su elektros rozetėmis. Rozetės montuojamos į sieną.

TIRO patalpoje R-14 montuoti IP 44 apsaugos laipsnio rozetes.

TS.2. Cat. 6A lizdas neekranuotiems kabeliams

Kompiuterinio tinklo Cat 6A lizdas turi būti sekančių parametų:

Numatytas montuoti į specializuotas kompiuterinio tinklo rozetes ir (ar) komutacines paneles, „Keystone“ tvirtinimas, tinkamas naudoti su įvairių gamintojų rozetėmis;

Jungties tipas RJ45;

Atitinka standarto ISO/IEC 11801 reikalavimus, keliamus Cat 6A lizdams.

Atitinka standarto LST EN 50173-1 „Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“ reikalavimus.

Atitinka standarto LST EN 60603-7-41 „Elektroninės įrangos jungtys. 7-41 dalis. 8 takelių neekranuotų laisvųjų ir tvirtinamųjų jungčių, naudojamų duomenims perduoti mažesniais kaip 500 MHz dažniais, detalusis aprašas“ arba LST EN 60603-7-51 „Elektroninės įrangos jungtys. 7-51 dalis. 8 takelių ekranuotų laisvųjų ir tvirtinamųjų jungčių, naudojamų duomenims perduoti mažesniais kaip 500 MHz dažniais, detalusis aprašas (IEC 60603-7-51)“ reikalavimus ir turi tai patvirtinantį, nepriklausomos laboratorijos išduotą, sertifikatą.

Išbandytas pagal LST EN 60512-99-002 „Elektroninės įrangos jungtys. Bandymai ir matavimai. 99-001 dalis. Jungčių sujungimo ir atskyrimo, veikiant elektrinei apkrovai, bandymo grafikas. 99a bandymas. Jungtys, naudojamos susuktųjų porų ryšio kabelių tinkluose su nuotoliniu maitinimu (IEC 60512-99-002)“ standartą, reikalavimus ir turi tai patvirtinantį, nepriklausomos laboratorijos išduotą, sertifikatą.

Tinkamas naudoti su „PoE Type 3“ („Class 6“ 60 W) įrenginiais ir atitinka standartų PoE (IEEE 802.3af), PoEP (IEEE 802.3at), 4PPoE (IEEE 802.3bt) reikalavimus.

Turi paauksuotus RJ45 kontaktus.

RJ45 jungties pajungimo ciklų skaičius ne mažiau nei 750 pagal standartą ISO/IEC 11801;

Tinkamas naudoti su kompiuterinio tinklo kabeliais, kurių AWG ne mažiau nei nuo 22 iki 24.

Pakartotinis pajungimas galimas ne mažiau 4 kartų.

Tinkamas naudojimui su pastate įrengiamais CAT 6A kabeliais, rozetėmis.

Pastaba: reikalavimuose nurodytas standartas gali būti keičiamas lygiaverčiu.

TS.3. Kabelis UTP 4x2x0,5

Kompiuterinių ryšių kabelis skirtas skaitmeninių signalų perdavimui iki 100MHz dažnių juostos. Naudojami kompiuteriniuose tinkluose, matavimo, valdymo ir automatikos sistemose. Aukšto dažnio

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	14	

analoginių signalų perdavimui automatikos ir televizijos tinkluose. Atitinka 6e kategoriją. Laidininkas - vienvielė varinė gysla 0.5 ± 0.02 mm, izoliacija-skirtingų spalvų polietilenas 1.03mm, ekranas- Al/PE folija, išorinis apvalkalas- PVC 6 ± 0.3 mm; Darbinė temperatūra $-20^{\circ}\text{C} - +60^{\circ}\text{C}$; Atitikimas standartams ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568.

TS.3.1. Cat. 5e UTP kabelis

Atitikti Cat.5e reikalavimus pagal standartą ISO/IEC 11801-1 „Information technology — Generic cabling for customer premises — Part 1: General requirements“;

Atitikti standarto LST EN 50173-1 „Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai.“ reikalavimus;

Atitikti standarto IEC 61156-5 „Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications - Part 5: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1 000 MHz - Horizontal floor wiring“ reikalavimus;

Atitikti ne žemesnės nei Dca s2,d2,a2 klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 50575 „Galios, valdymo ir ryšių kabeliai. Bendrosios paskirties statybos darbuose naudojami kabeliai, kuriems keliami reakcijos į ugnį reikalavimai“ ;

LSZH (Low Smoke Zero Halogen);

Vario laidininkai 24 AWG

Spalva ne mėlyna ar violetinė (gali būti pilka, balta, juoda ar kita).

Maksimali darbinė temperatūra $+ 60^{\circ}\text{C}$

TS.3.2. Cat. 6A UTP kabelis

Atitikti Cat.6A reikalavimus pagal standartą ISO/IEC 11801-1 „Information technology — Generic cabling for customer premises — Part 1: General requirements“;

Atitikti standarto LST EN 50173-1 „Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai.“ reikalavimus;

Atitikti standarto IEC 61156-5 „Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications - Part 5: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1 000 MHz - Horizontal floor wiring“ reikalavimus;

Atitikti ne žemesnės nei Dca s2,d2,a2 klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 50575 „Galios, valdymo ir ryšių kabeliai. Bendrosios paskirties statybos darbuose naudojami kabeliai, kuriems keliami reakcijos į ugnį reikalavimai“

Atitikti LSZH (Low Smoke Zero Halogen) pagal standartų IEC 60332-1; IEC 60754-2; IEC 61034 reikalavimus;

Spalva ne mėlyna ar violetinė (gali būti pilka, balta, juoda ar kita).

Maksimali darbinė temperatūra $+ 60^{\circ}\text{C}$

TS.4. PVC vamzdžiai.

PVC vamzdžiai skirti instaliacijai, $d16 \div 50$ - naudojamas stovui tarp aukštų.

TS.5. Skylių užsandinimo medžiaga

Nedegi medžiaga, skirta kabelių ir kitų sistemos elementų pravedimo angų užtaisymui sienose ir perdengimuose. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	14	

konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

TS.5.1. Užsandinimo puta

Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas priešgaisrinėmis putomis

Izoliacijos sistema naudojant priešgaisrines putas (išbandytas pagal EN 1366-3 ir klasifikuotas pagal LST EN 13501-2) yra skirta priešgaisrinei izoliacijai sienų ir lubų angose ir pasižymi šiomis savybėmis:

Tinkamas montažas užtikrina, kad izoliacijos sistema neleis į gretimas zonas pasklisti šaltoms dūmų dujoms, išsiskiriančioms pradinėse gaisro stadijose. Tai apsaugo nuo gaisro plitimo per sienos (lubų) ertmes iki 120 minučių.

Priešgaisrines putas galima naudoti komponentų ertmėms greitai ir paprastai uždaryti net ir atliekant labai išpūstą izoliaciją arba ertmėse, kurias sudėtinga pasiekti arba kurios tik nereguliariai atsiranda.

Priešgaisrines putas galima naudoti kaip kombinuotąją arba kabelių izoliaciją iki EI 120 tokioms instaliacijoms:

tvirtoms sienoms, tvirtoms luboms ir lengvų konstrukcijų pertvaroms;

elektros kabelių, telekomunikacinių kabelių, optinio pluošto kabelių, elektros instaliacinių vamzdžių bei degių ir nedegių vamzdžių priešgaisrinei izoliacijai.

Izoliacijos sistema priešgaisrinėmis putomis turi būti įrengta vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.

TS.6. Plastikinis instaliacinis lovelis

20x40 mm su dangčiu ir tvirtinimo elementais. Baltos spalvos.

TS.7. Papildomos instaliacinės medžiagos

Papildomos montažinės medžiagos - tai žiniaraštyje nenurodytos smulkios montavimo medžiagos, skirtos kabelinių kanalų montavimui, perėjimų tarp sienų užsandinimui, kabelių komutacijai ir t.t.

TS.8. Komutatorius

Komutatorius (angl. network switch, switch), arba tinklo komutatorius – aktyvusis kompiuterių tinklo elementas, valdantis duomenų srautus taip, kad jie pasiektų reikiamą adresatą su mažiausiais praradimais maksimaliu greičiu. Komutatoriumi išorinio tinklo segmento (WAN) interneto ryšys padalinamas į vidinius (LAN). Maršrutizuoti srautą komutatoriai gali tik pagal MAC adresą. Tai padidina tinklo saugumą ir našumą, nes kitiems tinklo segmentams nelieka būtinybės ir galimybės apdoroti ne jiems skirtus duomenis.

Komutatoriai gali būti apjungti vienas su kitu per specialius prievadus. Komutatoriai būna įvairių konstrukcijų: nevaldomieji (paprastesni) arba valdomi protokolų (tinklo monitoringo RMON, paprasto stebėjimo SNMP ir pan.). Valdomieji komutatoriai gali vykdyti daug papildomų funkcijų (dubliavimas, virtualusis LAN, QoS, kelių kanalų sutelkimas).

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	14	

Prieigos PoE komutatoriai pagal žemiau išvardintus reikalavimus.

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
1.	Gamintojas	Nurodyti gamintoją.
2.	Produkto pavadinimas	Nurodyti produkto pavadinimą, modelį ir kodą. Pateikti nuorodą į viešai prieinamą informaciją gamintojo interneto svetainėje, kurioje pateikiama informacija apie siūlomos prekės charakteristikas.
3.	Tiekėjas turi būti siūlomos įrangos gamintojas arba būti įgaliotas gamintojo atstovas	Dokumentas, patvirtinantis, kad tiekėjas yra siūlomos įrangos gamintojas (pateikiama tiekėjo pažyma), ar įgaliotas siūlomos įrangos gamintojo atstovas (pateikiami oficialų atstovavimą patvirtinantys dokumentai).
4.	Konstrukcija	Montuojama į standartinę 19“ (angl. rack-mount) spintą. Komplektuojama su montavimo detalėmis. Ne daugiau kaip 1U aukščio.
5.	El. maitinimas	Elektros maitinimo įtampa turi atitikti Lietuvos Respublikoje naudojamai kintamai įtampai.
6.	10/100/1000 Base-T PoE/PoE+ prievadai su automatinio greitaveikos atpažinimu skaičius	Ne mažiau 48 vnt.
7.	1G greitaveikos SFP optinių prievadų skaičius	Ne mažiau 4 vnt.
8.	Papildomi optiniai moduliai	Pateikti modulius perkamam komutatoriui: • 2 vnt. 1G SFP LC SR (850 nm) Multi-Mode moduliai.
1.	Atmintis ir procesorius	Standžioji atmintis „Flash“ ne mažiau kaip 128 MB. Paketo buferio dydis ne mažiau kaip 3 MB. Spartinančioji atmintis ne mažiau kaip 256 MB.
2.	Komutavimo/maršrutizavimo pajėgumas	Ne mažiau kaip 75 Mpps, skaičiuojant 64 baitų paketais. Ne mažiau kaip 100 Gbps.
3.	Valdymo galimybės	Turi būti palaikomos šie ar jiems lygiaverčiai funkcionalumai: • CLI (<i>Command line interface</i>) arba lygiavertis; • <i>Web Based Management</i> arba lygiavertis; • SNMP v1/v2c/v3 (<i>Simple Network Management Protocol</i>) arba lygiavertis; • SSH Secure Shell v2; • Secure Sockets Layer (SSL); • RMON (<i>Remote monitoring</i>) arba lygiavertis; • sFlow (<i>Sampled flow</i>) arba lygiavertis; • MIB (<i>Management Information Base</i>) arba lygiavertis; • Serial RS-232C, USB ar Micro USB arba lygiavertis.
1.	Standartų palaikymas	Turi būti palaikomi šie ar jiems lygiaverčiai standartai: • IEEE 802.1Q VLAN; • Maksimalus komutuojamų Ethernet kadrų ilgis ne mažesnis kaip 9198 baitų; • IEEE 802.3x Flow Control - kadrų siuntimo užlaikymas; • IEEE 802.3ad prievadų loginis apjungimo protokolas arba analogiškas; • Ne mažiau 8 jungčių trunk grupėje;

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	14	

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
		- IEEE 802.1d Spanning Tree protokolas; - IEEE 802.3w Rapid Spanning Tree protokolas; - IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree protokolas; - GARP VLAN registravimo protokolas - automatiškas mokymasis ir dinamiškas VLAN priskyrimas arba lygiavertis - Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+) protokolo palaikymas; - Voice VLAN palaikymas; - Dual Stack (IPv4/IPv6) palaikymas; - Vietinė MAC autentifikacija – turi sugebėti priskirti QoS bei VLAN reikšmes pagal komutatoriaus viduje sukurtus MAC adresų profilius. - LLDP-CDP compatibility; - LLDP-MED (Media Endpoint Discovery); - IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP); - IEEE 802.3az power reduction.
1.	Jumbo paketų palaikymas	Turi būti palaikomi ne mažesni kaip 9198 baitų dydžio Jumbo paketai.
2.	PoE galios biudžetas	Ne mažiau 376 W bendros galios paskirstomos visiems prievadams (naudojant vidinį maitinimo šalinį. Komutatorius turi palaikyti IEEE 802.3at Type 2 "PoE+" standartą.
3.	VLAN palaikymas	Ne mažiau kaip 512 VLAN vienu metu. Turi būti galimybė priskirti VLAN pagal fizinį prievadą. Ne mažiau 4094 VLAN ID Virtualių tinklų identifikatorių.
4.	MAC adresų lentelė	Ne mažiau kaip 16 000.
5.	Multicast palaikymas	Turi būti palaikomi šie ar jiems lygiaverčiai funkcionalumai: - IGMP v2; (RFC 3810) Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2); - MLD snooping.
1.	Paslaugos kokybė (QoS)	- Turi būti palaikomi šie ar jiems lygiaverčiai funkcionalumai: - IPv6 tinklams ACL ir QoS taisyklių palaikymas; - IEEE 802.1p srautų prioretizavimas; - Ne mažiau 4 siuntimo eilės ir aštuoni prioretizavimo lygiai; 802.1p žymėjimas, IP ir DSCP arba ToS (Type of Service) žymėjimas; - Išeinančio srauto besąlyginio prioriteto eilė (Strict priority (SP) queuing) arba WDRR; - Layer 4 prioretizavimas pagal TCP/UDP prievadus; - QoS konfigūravimas pagal prievado numerį ir VLAN; - Voice VLAN funkcionalumas – automatinis telefono VLAN konfigūravimas; - Class of Service (CoS) prioretizavimas IEEE 802.1p pagal IP adresą, IP Type of Service (ToS), Layer 3 protokolą, TCP/UDP prievado numerį, siuntėjo prievadą ir DiffServ; - Srauto ribojimas prievadams: broadcast, multicast ir

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	14	

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
		nežinomos paskirties srautams. • RFC 2474 DiffServ precedence su ne mažiau kaip 4 prioritetinėmis eilėmis.
1.	Saugumo funkcijų palaikymas	Turi būti palaikomi šie ar jiems lygiaverčiai funkcionalumai: Secure Sockets Layer (SSL) palaikymas, turi užtikrinti saugų priėjimą prie vartotojo valdymo sąsajos; • Saugi valdymo prieiga (CLI, GUI ir MIB) apsaugota šifravimu per SSHv2 ir SNMPv3; • IPv4/IPv6 prievadų ir VLAN paremtos ACL prieigos taisyklės; • IEEE 802.1x Port Based Network Access Control; • Ne mažiau 32 IEEE 802.1x vartotojų per prievadą; • IEEE 802.1x, Web arba MAC autentifikacija prievade vienu metu; • RFC 1492 TACACS+; • RFC 2138 RADIUS autentifikavimas; • RFC 2866 RADIUS apskaita; • RFC 3576 CoA (Change of Authorization) arba naujesnis.; • Centralizuotas administratoriaus autentifikavimas pagal vartotojo vardą / slaptažodį RADIUS protokolu; • Klientų autentifikavimas su RADIUS serveriu pagal MAC adresą; • MAC adresų blokavimas; • Palaikomas Private VLAN, kuris įgalina tik nustatytų prievadų komunikavimą • Daugelio vartotojų tapatumo nustatymas IEEE 802.1x protokolu; • Web-based vartotojų autentifikavimas, kurie nepalaiko IEEE 802.1x suplikanto; • STP BPDU porto apsauga; • STP Root Guard funkcija; • Apsauga nuo neleistino prisijungimo pagal siuntėjo MAC adresą (Port security), ribojant leistinių MAC adresų kiekį; • DHCP apsauga – turi sugebėti blokuoti neautorizuotų DHCP serverių paketus; • Dinaminė ARP apsauga – turi sugebėti blokuoti neautorizuotų hostų ARP broadcast audras; • Apsauga nuo neteisėto IP naudojimo (<i>angl. Spoofed IP protection</i>) veikiant kartu su DHCP apsauga, turi gebėti blokuoti neautorizuotus galinius įrenginius. • Tinklo DoS (Denial of Service) filtras; • IPv4 ir IPv6 ACL palaikymas – nemažiau 256 (IPv4)/128 (IPv6) taisyklių; • Duomenų srauto, įeinančio ar išeinančio iš bet kurio fizinio prievado / VLAN kopijavimas į nustatytą prievadą stebėjimui (Port mirroring);

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	14	

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
		Secure FTP arba TFTP/SCP– saugus failų kopijavimas į/iš komutatoriaus.
1.	Srautų stebėjimo funkcijos	Ne mažiau kaip RMON (4 grupės)
2.	Programinės įrangos atnaujinimas	Komutatorių programinė įranga turi būti įskaičiuota į pasiūlymo kainą ir pateikiama kartu su komutatoriais ir komutatoriaus programinės įrangos neterminuotomis licencijomis neribotam prievadų kiekiui ar duomenų srautui. Turi būti užtikrintas nemokamas vidinės programinės įrangos (firmware) atnaujinimas viso garantinio laikotarpio metu.
3.	Garantija	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta 5 metų garantija, skaičiuojant nuo įrangos priėmimo-perdavimo akto pasirašymo dienos. Gedimų šalinimo reakcijos laikas – ne vėliau kaip kita darbo diena nuo Perkančiosios organizacijos pranešimo gavimo (telefonu, el. paštu) dienos. Garantinės priežiūros laikotarpiu turi būti garantuotas nemokamas reikalingų dalių tiekimas ir nemokami remonto darbai. Garantinės priežiūros laikotarpiu turi būti garantuoti programinės įrangos atnaujinimai, klaidų šalinimas bei pagalba sprendžiant siūlomos programinės įrangos sutrikimus. Įrangos gamintojas turi turėti bent vieną sertifikuotą gamintojo įrangos aptarnavimo centrą.
4.	Savybės	Visa siūloma įranga turi būti nauja, negalima siūlyti naudotos arba naudotos ir atnaujintos (angl. remarketing/refurbished) įrangos (pateikti deklaraciją).

Komutatorių galima montuoti tiek prie sienos, tiek ryšių spintoje, tiek ant tinkamai pritvirtintos lentynėlės.

TS.9. KOMUTACINĖ SPINTA 19“

Komutacinė 19“ pakabinama spinta, priekinėmis stiklo durimis. Šonai bei durys nuimami, rakinami. Esant poreikiui priekinės durys gali būti pakeistos į metalines. Kabelių įvedimo angos apačioje bei viršuje. Perforuotos angos spintos stoge, ventiliatorių montavimui. Su įžeminimo šynelėmis, elektros maitinimo rozetėmis, ventiliatoriais, termostatais ir kt. komplektuojančiomis medžiagomis.

Komutacinė panelė.

19“ komutacinė panelė montuojama komutacinėje spintoje.

19 colių komutacinė panelė turi būti sekančių parametrų:

Turi būti metalinė, juodos spalvos, skirta montuoti į 19 colių standartinę spintą;

Turi turėti vietas 24 vnt. Cat 6A lizdams tvirtinti;

Turėti laikiklius kabeliams fiksuoti (angliškai – „cable tray“);

Turėti vietą pajungtų kabelių sužymėjimui;

19 colių komutacinės panelės ir Cat 6A lizdų gamintojas turi būti tas pats, gamintojas turi deklaruoti panelės ir lizdų tarpusavio suderinamumą.

Komutacinis kabelis RJ45/RJ45, RJ45/RJ12, RJ45/IDC 2(2)m.

Komutavimui naudojami ne trumpesni kaip 2m. ekranuoti 5e kategorijos (darbo dažnis 100MHz) FTP komutaciniai (patch) kabeliai RJ45/RJ45 tarp komutacinio bloko ir aktyvios įrangos;

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	14	

Montavimo darbai

Visa įranga montuojama pagal gamintojo techninėje dokumentacijoje pateiktas rekomendacijas ir reikalavimus ir apsaugoma nuo mechaninių pažeidimų.

3 MONTAVIMO TECHININĖS SPECIFIKACIJOS

3.1 MONTAŽO REIKALAVIMAI SKS

Kabelinės sistemos montažas turi būti vykdomas atitinkamai standartams EIA/TIA-569, EIA/TIA-T8B40, EIA/TIA-RS-455 ir vykdomas sekančiais etapais :

- praėjimo skylių gręžimas;
- kompiuterinių spintų ir komutacinių įrenginių montažas;
- vamzdžių montažas;
- kabelių paklojimas;
- lizdų pastatymas ir jų prijungimas;
- kabelių prijungimas prie komutacinių panelių;
- markiravimas.

3.2 PRAĖJIMO SKYLIŲ GRĖŽIMAS

Praėjimo angų diametras turi būti toks, kad kabeliai užimtų ne daugiau 50% angų ploto. Kiekvienoje angoje įrengiamas atitinkamo diametro vamzdis.

3.3 KABELIŲ KLOJIMAS

Kabelio tęsimui turi būti atlikti šie bendri reikalavimai :

- vengti kabelio išorinio apvalkalo pažeidimų;
- vengti kabelio persukimo;
- apkabos turi būti suveržtos rankiniu būdu, be instrumentų pagalbos;
- traukiant kabelį, tempimo jėgą pridėti tolygiai, be trūktelėjimų;
- kabelio lenkimo spindulys privalo būti ne mažesnis, kaip 8 kabelio diametrai;
- atstumas tarp kabelį laikančių elementų turi būti ne didesnis kaip 1.5m;
- kabelio atkarpos, tarp jų laikančių elementų, turi turėti matoma įlinkį, kuris rodo priimtina kabelio įtempimą;

- atstumas nuo apšvietimo lempų turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 500 mm. Jeigu šie reikalavimai negali būti įvykdyti, reikia naudoti metalinius vamzdynus.

3.4 VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis. Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90o) - draudžiama. Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis. Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1,0 m, jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Vamzdžių klojimo traseje ne rečiau kaip kas 25m ir vamzdžių atsišakojimo vietose montuojamos pratraukimo dėžutės; pratraukimo dėžutės taip pat statomos, jei trastos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90o). Pratraukimo dėžutės montuojamos ant sienos arba kitų konstrukcijų, tvirtinamos varžtais. Dėžutės turi būti iš tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžiai. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai, per gofruotas movas arba specialias tam numatytas jungtis dėžutėse. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pratraukti kabelius. Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	14	

3.5 DERINIMAS, MARKIRACIJA, SAUGOS REIKALAVIMAI

○ SKS MARKIRAVIMO SISTEMA

Kabelinės sistemos markiravimo sistema parengta sutinkamai su EIA/TIA 606 standartu.

Kiekvienas kabelinės sistemos elementas turi unikalų numerį, kuris susideda iš priedėlio, paženklinančio kabelinės sistemos elementą; lauką, apibrėžiantį elemento buvimo vietą, ir raidžių, nurodančių sistemą, kuriai priklauso šis kabelinės sistemos elementas.

○ KABELIO IDENTIFIKATORIUS

Kiekvienas kabelis turi savo identifikatorių, pažymėtą iš abiejų pusių, su sekančia informacija:

- kabelio tipas (C - 4-ių porų kabelis UTP; CB – vertikaliosios posistemės magistralinis UTP kabelis), numeracija atliekama perforacijos būdu.

○ TELEKOMUNIKACINĖS JUNGTIJOS IDENTIFIKATORIUS

Kiekviena telekomunikacinė jungtis turi unikalų identifikatorių, su šia informacija:

- raidė J (Jack);
 - triženklis numeris, kurio pirmas skaičius – aukšto numeris, kiti du - patalpos, kurioje yra telekomunikacinė jungtis, numeris;
 - darbo vietos Nr. patalpoje;
 - patalpoje esančios darbo vietos rozetės numeris;
 - raidė, nustatanti kabelio aptarnaujamą sistemą. K (Data) – duomenų perdavimo tinklas; T (Voice) – telefonija. Raidė įrašoma į horizontalios posistemės kabelių apskaitos kortelę.

○ KOMPIUTERINĖS SPINTOS KOMUTACINIŲ SKYDELIŲ JUNGČIŲ IDENTIFIKATORIUS

Kiekviena, komutacinės spintos komutacinio skydelio jungtis, "vytos poros" tipo kabelių galų užbaigimui turi turėti identifikatorių, kurio ženklinimo tipologija yra nustatyta įsakymu.

○ SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Saugos reikalavimai: elektros įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje 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. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

○ BENDRI REIKALAVIMAI

Kabeliai išvedžiojami kabelių kanaluose, ant kopėčių. Perėjimuose per sienas kabeliai numatomi kloti PVC apsauginiuose vamzdžiuose. Patalpose, kuriose planuojamos pakabinamos lubos kabeliai numatomi kloti virš lubų. Kabeliai klojami iki aukšte esančių kompiuterinių spintų taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus.

Bendri reikalavimai montuojamiems prietaisams ir detalėms. Ryšių sistemų detalės tvirtinamos gerai prieinamose vietose taip, kad galima būtų patogiai atlikti patikrinimo ir išbandymo darbus, o taip pat netrukdytų normaliam žmonių judėjimui patalpose. Detalės ir prietaisai turi būti patikimai pritvirtinti

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	14	

parenkant tvirtinimo elementus pagal detalės ar prietaiso svorį, gabaritus, sienos ar kitos tvirtinimo vietos tipą ir medžiagą.

Visos montuojamos ryšių sistemų detalės ir prietaisai turi būti geros kokybės, nepažeistu korpusu, turi atitikti tiekimo metu galiojančias priimtas sertifikavimo ar atestavimo normas. Tvirtinimo detalės ir montavimas turi būti atlikti taip, kad aplinkos sąlygų pasikeitimas, veikiantis detales, nepadarytų įtakos jų normaliam darbui.

Visos tvirtinimo detalių metalinės konstrukcijos turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančiu sluoksniu.

Montuojant kabelinius kanalus, valdymo skydus, klojant kabelius būtina vadovautis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EJBT). Kabeliai, klojami per sienas ir perdangas, turi būti įrengiami į metalinius arba plastmasinius (iš degimo nepalaikančios plastmasės) vamzdžius.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne. Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, valdymo spintos, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

○ **MONTAVIMO DARBAI. ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS**

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją.

Spintų, skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažyminčiomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo.

Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose jungiamieji laidai tarp dviejų terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Kabelių ir laidų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis kabelių žymėmis.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.

○ **KABELIŲ KLOJIMAS STATINIUOSE**

Elektroninių ryšių rozetės numatomos montuoti į sieną. Nuo rozečių ryšių kabeliai numatomi tiesti po tinku. Toliau ryšių kabeliai tiesiami koridoriais virš lubų iki projektuojamos ryšių spintos ant kopėčių, PVC loveliais, vamzdžiais.

Tarp aukštų kabeliai klojami tarpaukštiniais stovais ER. Elektroninių ryšių stovams numatomi atskiri PVC vamzdžiai.

○ **ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLO ELEMENTAI**

Elektroninių ryšių rozečių ir įrenginių išdėstymas parengtas pagal pastato technologijos projektą. Atliekant tinklo statybos darbus vadovautis darbo projektu, kuris turi būti parengtas atsižvelgiant į pastato technologijos galimus pasikeitimus, į kitų

inžinerinių sistemų sprendinius ir esamą realią situaciją objekte. Visi pakeitimai ir papildymai turi būti atliekami vadovaujantis LR galiojančiomis statybinėmis normomis.

○ **ĮŽEMINIMAS**

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai elektros įrengimai, technologiniai vamzdiniai, ortakiai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	14	

įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).

3.6 ANGŲ UŽPILDYMAS PRIEŠGAISRINĖSE UŽTVAROSE. ATSPARUMAS UGNIAI.

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai nustatomas remiantis jos konstrukcijų elementų atsparumu ugniai:

- užtveriančios dalies;
- konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą;
- konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi;
- tvirtinimo mazgų.

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Kai kabeliai ir vamzdynai kerta statybines konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukcijų per visą konstrukcijos storį užsandarinamos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai.

Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.



Izoliacijos sistema priešgaisrinėmis putomis turi būti įrengta vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.

220111-01-PRA-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	14	

Medžiagų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė specifikacija	Mato vnt.	Kiekis
1.	Rozetė vienguba 1xRJ45 6e kat.	TS.1.	vnt.	7
2.	Rozetė dviguba 2xRJ45 6 kat.	TS.1.	vnt.	4
3.	Komutacinė spinta 19", pakabinama: Kabelių sutvarkymo panelė Maitinimo panelė	TS.9.	Kompl.	1
4.	48 prievadų komutatorius	TS.8.	Kompl.	1
5.	Cat. 6A lizdas neekranuotiems kabeliams	TS.2.	vnt.	30
6.	Kabelis UTP 4x2x0,5 :	TS.3.	m	2000
4.1.	Cat. 5e UTP kabelis (IP vaizdo kameroms)	TS.3.1.	m	1050
4.2.	Cat. 6A UTP kabelis (suderinus su užsakovu galima naudoti Cat. 5e UTP kabelį)	TS.3.2.	m	950
7.	Vamzdis PVC d16÷d50	TS.4.	m	50
8.	Skylių užsandarinimo medžiaga	TS.5. TS.5.1.	vnt.	16
9.	Instaliaciniai loveliai PVC 40x20	TS.6.	m	150
10.	Papildomos instaliacinės medžiagos	TS.7.	kompl.	1

0	2023-01		Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
ATESTATAS	MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		ADMINISTRACINIO PASTATO 1B4p PURIENŲ G. 48, ŠIAULIAI, DALIES PUSRŪSIO PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS		
35212	PV	A.Dabrikas	DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
17569	Projekt.	M.Leveika			
LT	ŠIAULIŲ APSKRITIES VYRIAUSIASIS POLICIJOS KOMISARIATAS AUŠROS AL. 19, ŠIAULIAI		220111-01-PRA-ER.KŽ		LAPAS
					LAPŲ
			1	2	LAIDA

Darbų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis
1.	Rozetės viengubos montavimas	vnt.	7
2.	Rozetės dvigubos montavimas	vnt.	4
3.	Komutacinės 19" spintos įrengimas	Kompl.	1
4.	48 prievadų komutatoriaus montavimas	Kompl.	1
5.	Kompiuterinio tinklo lizdų montavimas rozetėse, panelėje	vnt.	30
6.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, loveliuose, konstrukcijomis, kanalais.	m	1870
7.	Kabelio tiesimas po tinku (su frezavimu ir užtinkavimu)	m	130
8.	Tarpaukštinio komunikacijų stovo įrengimas	vnt	1
9.	Perėjimų per sienas, tarp aukštų užsandarinimas	vnt	16
10.	Instaliacinių lovelių montavimas	m	150
11.	PVC vamzdžio montavimas prie lubų d16÷d50 mm	m	50
12.	Testavimas ir išpildomoji dokumentacija	kompl.	1

220111-01-PRA-ER.KŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	