

UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: **PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO
PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA
BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO
TARNYBA**

PROJEKTAS: **PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO
VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS
GELBĖJIMO TARNYBOS (J. JANONIO G. 1,
BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO
TECHNINIO DARBO PROJEKTAS**

STATYBOS VIETA: **J. JANONIO G. 1, BIRŽAI**

STATINIO KATEGORIJA: **NEYPATINGASIS**

STATYBOS RŪŠIS: **PAPRASTASIS REMONTAS**

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

DALIS: **ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ)**

TOMAS **02**

PROJEKTO NR. **24391-21-TDP-ER**

DIREKTORIUS **T. VAIKASAS**

PV ATEST. NR. A1960 **Atestuotas Architektas T. VAIKASAS**

PDV ATEST. NR. 25141 **V. KAŠAUSKAS**

LAIDA: **0**

2024 KAUNAS

UŽSAKOVAS/STATYTOJAS:

**PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO
PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA
BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO
TARNYBA**

PROJEKTAS:

**PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO
VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS
GELBĖJIMO TARNYBOS (J. JANONIO G. 1,
BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO
TECHNINIO DARBO PROJEKTAS**

STATYBOS VIETA:

J. JANONIO G. 1, BIRŽAI

PROJEKTO SUDĖTIS:

TOMAS 01	Bendroji dalis	BD
TOMAS 02	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	ER
TOMAS 03	Elektrotechnikos dalis	E
TOMAS 04	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	KS



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.25141

Vytautas Kašauskas

A.k. [redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiektimo komunikacijos, inžineriniai tinklai (elektroninių ryšių infrastruktūra - kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. kovo 7 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. lapkričio 24 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

19802

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

UŽSAKOVAS/STATYTOJAS:

PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO
PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA
BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO
TARNYBA

PROJEKTAS:

PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO
VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS
GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1,
BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO
TECHNINIO DARBO PROJEKTAS

STATYBOS VIETA:

JANONIO G. 1, BIRŽAI

STATINIO KATEGORIJA:

NEYPATINGASIS

STATYBOS RŪŠIS:

PAPRASTASIS REMONTAS


PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STADIJA:

Projekto vadovas: Tomas Vaikasas (PV kvalifikacijos atestatas Nr. A 1960, išduotas 2015 09 25, galioja neterminuotai).

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Projekto dalies (bylos) pavadinimas	PDV, kvalifikacijos atestato Nr.	Suderinimas (parašas)
01	BD	0	Bendroji dalis	Tomas Vaikasas, A 1960	
02	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	V. Kašauskas, 25141	
03	E	0	Elektrotechninė dalis	L. Valatka, 17775	
04	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	M. Laučys, 33367	

0	2024				
Laida	Data			Keitimų pavadinimas (priežastis)	
KVAL. PATV. DOK. NR.				Projekto pavadinimas: PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
A1960	PV	Atest. arch. T. Vaikasas		PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS	0
A1960	PDV	Atest. arch. T. Vaikasas			
Kalba	Statytojas:			Lapas	Lapų
LT	PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA			24391-21-TDP-TSA	1 1

BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


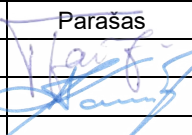
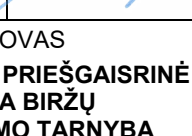
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
24391-21-TDP-ER-BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
24391-21-TDP-ER-AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
24391-21-TDP-ER-SŽ	3	0	Sąnaudų žiniaraštis	
24391-21-TDP-ER-TS	8	0	Techninės specifikacijos	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
24391-21-TDP-ER-B.1	1	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) sutartiniai žymėjimai	
24391-21-TDP-ER-B.2	1	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) magistralinio tinklo principinė schema	
24391-21-TDP-ER-B.3	1	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklo principinė schema	
24391-21-TDP-ER-B.4	1	0	Pirmo aukšto planas su elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklų elementais M1:100	
24391-21-TDP-ER-B.5	1	0	Antro aukšto planas su elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklų elementais M1:100	

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	-	Kvalifikacijos atestatas Nr. 25141	1 lapas
2.	-	Techniniai reikalavimai Panevėžio priešgaisrinės gelbėjimo valdybos Biržų priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos (J. Janonio g. 1, Biržai) telekomunikacinio tinklo techninio darbo projekto parengimo paslaugoms.	10 lapų
3.	-	Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas	1 lapas

0	2024-07	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	
A1960	PV	T. VAIKASAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
25141	PDV	V. KAŠAUSKAS		BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
				LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) ŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		24391-21-TDP-ER-BSŽ	LAPŲ
				1
				1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS


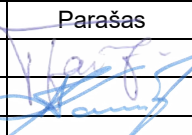
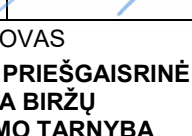
Šią projekto dalį sudaro **PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.**

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

1.1 Privalomieji dokumentai

Parengtas projektas atitinka Privalomųjų dokumentų reikalavimus:

- 1) LR statybos įstatymas;
- 2) STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinta LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio mėn. 7 d., įsakymu Nr. D1-738 ir jo pakeitimai (paskutinis pakeitimas 2024 m. vasario mėn. 01 d. įsakymu Nr. D1-44);
- 3) STR 2.02.07:2012 „Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinta LR aplinkos ministro 2004 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. D1-100 (redakcija 2012 m. balandžio 23 d. įsakymu Nr. D1-344);
- 4) STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“, patvirtinta LR aplinkos ministro 2004 m. vasario mėn. 27 d. įsakymu Nr. D1-91 (paskutinis pakeitimas 2022 m. vasario 24 d. įsakymu Nr. D1-91);
- 5) STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, patvirtinta LR aplinkos ministro 2016 m. gruodžio mėn. 2 d. įsakymu Nr. D1-848 ir jo pakeitimai (paskutinis pakeitimas 2023 m. balandžio mėn. 28 d. įsakymu Nr. D1-848);
- 6) STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtinta LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422 (paskutinis pakeitimas 2002 m. rugsėjo 25 d. įsakymu Nr. 497);
- 7) STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ patvirtinta LR aplinkos ministro 2019 m. lapkričio mėn. 4 d. įsakymu Nr. D1-653 (paskutinis pakeitimas 2023 m. birželio 08 d. įsakymu Nr. 1-653);
- 8) „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio mėn. 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (paskutinis pakeitimas 2021 m. rugsėjo mėn. 20d. įsakymo Nr. 1-556 pakeitimas);
- 9) „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“ patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2011 m. sausio mėn. 17d. įsakymu Nr. 1-14 (paskutinis pakeitimas 2021 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. 1-652);
- 10) „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2012 m. vasario mėn. 6d. įsakymu Nr. 1-45;
- 11) „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18d., įsakymu Nr. 64 (paskutinis pakeitimas 2022 m. spalio mėn. 25 d. įsakymu Nr. 1-584);
- 12) „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“, patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio mėn. 14d. įsakymu Nr. 1V-987 ir jų pakeitimai (paskutinis pakeitimas 2021 m. gruodžio mėn. 2 d. įsakymu Nr. (1.9E)1V-1098);
- 13) „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“, patvirtinta LR energetikos ministro 2012 m. vasario mėn. 3d. įsakymu Nr. 1-22 (paskutinis keitimas 2023 m. liepos mėn. 28 d. įsakymu Nr. 1-22);
- 14) „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, patvirtinta LR energetikos ministro 2011 m. gruodžio mėn. 20d. įsakymu Nr. 1-309 (paskutinis keitimas 2022 m. gegužės mėn. 12 d. įsakymu Nr. 1-309);

0	2024-07	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	
A1960	PV	T. VAIKASAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
25141	PDV	V. KAŠAUSKAS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) ŽSAKOVAS PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBA		DOKUMENTO ŽYMUO 24391-21-TDP-ER-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 4

1.2 Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais remiantis parengti projektiniai sprendiniai

- 1) Privalomieji dokumentai;
 - 2) LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
 - 3) Techniniai reikalavimai Panevėžio priešgaisrinės gelbėjimo valdybos Biržų priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos (j. Janonio g. 1, Biržai) telekomunikacinio tinklo techninio darbo projekto parengimo paslaugoms.
 - 4) LST EN 50173-1:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai;
 - 5) LST EN 50173-2:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 2 dalis. Biurų patalpos;
 - 6) LST EN 50173-3:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 3 dalis. Gamybinės patalpos ;
 - 7) LST EN 50173-4:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 4 dalis. Gyvenamosios patalpos;
 - 8) LST EN 50173-5:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 5 dalis. Duomenų centrai;
 - 9) LST EN 50173-6:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 6 dalis. Paskirstytosios paslaugos, teikiamos pastatuose;
 - 10) LST EN 50174-1:2018 Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 1 dalis. Techniniai įrengimo reikalavimai ir kokybės užtikrinimas;
 - 11) LST EN 50174-2:2018 Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 2 dalis. Įrengimo pastatų viduje planavimas ir praktika;
 - 12) LST EN 50174-3:2014 Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 3 dalis. Įrengimo pastatų išorėje planavimas ir praktika;
 - 13) LST EN 61386-1:2008 Vamzdžių sistemos elektros ir ryšių kabelių tinklams tvarkyti. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai;
 - 14) ISO/IEC 11801:2017 Information technology
- Jei po projekto parengimo ir patvirtinimo, darbo projekto stadijoje ar darbų metu yra išleisti naujai įsigalioję Privalomieji ar normatyviniai dokumentai, jų pakeitimai ir pan., privaloma vadovautis jais. Šis projektas yra parengtas pagal tuo metu galiojančius privalomuosius ir normatyvinius dokumentus.

1.3 Programinė įranga kuria naudojami parengtas projektas

Projekto daliai parengti naudojama ši programinė įranga:

- 1) ZWSOFT - ZWCAD 2024 Professional *;
 - 2) Microsoft Office 2013*.
- * - Programinė įranga su galiojančiomis licencijomis;

1.4 Elektroninių ryšių pagrindinės funkcijos

- 1) Apjungti darbo vietas ir numatomą įrangą elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklu (5e kat.);
- 2) Kiekviena kompiuterinė vieta turi turėti galimybę prisijungti prie kompiuterinio ar telefoninio tinklo (universalus tinklas);

1.5 Projektinių sprendinių pagrindiniai techniniai rodikliai

- 1) Projektuojami ryšio taškai (RJ45 lizdai, priedimai) – 51 vnt;
- 2) Projektuojamos komutacinės ryšių spintos – 1 kompl;
- 3) Projektuojamas 4 porų (4x2x0,5) F/UTP 5e kat. tinklas;
- 4) Projektuojamo F/UTP 5e kat. tinklo ilgis – 2,45 km;

1.6 Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklas projektuojamas remontuojamos gaisrinės pastate. Tinklo sprendiniai apima tik šiuo projektavimo etapu numatomą statybą ir patalpas (žr. br. ER-B.4, B.5).

Šiuo projektu projektuojamas pasyvinis 5e kat. universalus elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklas skirtas vidaus kompiuterinio ryšių tinklo sklaidai ir darbo vietų bei įrangos prijungimui. Aktyviniai komutaciniai prietaisai tiekiami užsakovo.

Pastate yra esamas ryšių tinklas su esamais 3/5 kat kabeliais. Esama ryšio infrastruktūra neatitinka keliamų kokybinių reikalavimų (atitikimas 5 e kat tinklui), todėl projektuojamas naujas 5e kat. tinklas pagal užsakovo/statytojo užduotį.

Esamame pastate (1-11 pat.) įrengta viena 19“ 15U komutacinė spinta su esama komutacine įranga (komutatoriumi), nepriklausomu maitinimo šaltiniu, telefono stotele „Avaya IP 500 V2“. Naujoje ryšių patalpoje (1-10 pat.) numatoma sumontuoti naują pastatomą 19“ 36U komutacinę spintą (Nr. KS1).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-AR	2	4	0

Esamą telefono stotelę ir esamą tinklo komutatorių numatoma perkelti į projektuojamą spintą Nr. KS1. Taip pat šioje spintoje numatoma atlikti naujo abonentinio tinklo komutaciją.

Ryšių (internetinį/duomenų) įvadą iki naujos ryšių patalpos/komutacinės spintos patieks ryšių paslaugos tiekėjas (KVTC).

Pastate (1-14 pat.) yra esama įvadinė telefonų dėžutė su 10 porų plintais. Telefoninio ryšio užtikrinimui nuo telefoninio įvado dėžutės iki naujai projektuojamos komutacinės spintos KS1 numatoma pakloti 3 naujus F/UTP 5e. kat kabelius ir jų poras sujungti į telefono krosą pagal naudojamų telefono linijų skaičių.

Pastate projektuojama ir numatoma įrengti dvi komutacines ryšių spintas KS1 ir KS2. Komutacinės spintos turi būti sumontuotos taip, kad būtų patogiai aptarnaujamos.

Komutacinėje spintoje sumontuoti įrangai maitinti numatomi variniai kabeliai iš ~230V 50Hz elektros tinklo. Tam spintose projektuojamos maitinimo panelės. Įrangos (telefonų stotelės, komutatorių) komutacinėje spintoje nepertraukiamas maitinimas užtikrinamas spintoje projektuojamu nauju nepertraukiamo maitinimo šaltinius (UPS). Spintos ir jose esanti įranga turi būti įžeminta. Komutacinės spintos įžeminimo varža ne didesnė kaip 10Ω visais metų laikais. Komutacinės spintos maitinimo magistralės ir įžeminimas numatytas elektrotechnikos dalyje. Sprendiniai suderinti su E dalimi (žr. E dalyje).

Kompiuteriniams telefoniniams ryšiams pastate numatoma įrengti 22 dvigubus RJ45 tipo kištukinius lizdus, ir 7 viengubus RJ45 lizdus. Kištukiniai lizdai numatomi patalpose kuriose jau žinoma kompiuterinių darbo vietų bei prisijungimo prie ryšio tinklo reikalaujančios įrangos technologija (užsakovo užduotis). Visi ryšių galiniai taškai yra komutuojami komutacinėse ryšių spintoje panaudojant RJ45 komutacines paneles. Numatoma jog kompiuteriniai taškai bus komutuojami komutatorių pagalba (komutatoriai ir kita aktyvinė įranga spintose bus tiekama užsakovo).

Ryšių įvadą, tame tarpe ir reikiamą įvadinę įrangą patieks ir sumontuos ryšių paslaugos tiekėjai, su kuriais statytojas (patalpų valdytojas) sudarys paslaugų tiekimo sutartį.

Visa ryšių komutacinėse spintose numatoma įranga turi tenkinti 5e kat. tinklui keliamus reikalavimus.

Kištukinius lizdus numatoma instaliaciniuose kabelių/prietaisų kanaluose tvirtinant atviruoju būdu (derinti darbų metu su E dalimi). Darbų metu rangovas privalo suderinti tiksliai kištukinių lizdų montavimo vietas, jų tipą bei apdailą su elektrotechnikos dalies rangovais, technologinės įrangos tiekėjais bei užsakovu.

Ryšių tinklo instaliacijai numatoma naudoti daugiagyslius F/UTP 5e kat. kabelius. Visi laidai sujungiami juos lituojant bei jungiant specialiomis jungtimis. Patalpose kabelius numatoma montuoti vamzdžiuose/kanaluose - atviruoju būdu. Perėjimuose per sienas ir aukštus kabeliai turi būti įmaunami į vamzdžius, tarpus tarp kabelių ir vamzdžių reikia užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga per visą konstrukcijos storį. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Elektroninių ryšių infrastruktūroje naudojama aparatūra ir įrenginiai, telekomunikacinių tinklų komponentai turi atitikti galiojančius jiems skirtus, Europos standartų organizacijos - Europos standartizavimo komiteto, Europos elektrotechnikos standartizavimo komiteto ar Europos telekomunikacijų standartų instituto priimtus standartus, o tokių nesant, Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos, Tarptautinės standartizavimo organizacijos ar Tarptautinės elektrotechnikos komisijos priimtus tarptautinius standartų ar rekomendacijų reikalavimus.

Montuojant tinklo įrangą turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų (minimali aplinkos temperatūra, maksimali įtempimo jėga, minimalus lenkimo spindulys ir pan.).

Siekiant užtikrinti tinklo atitikimą reikalaujamai kategorijai, patikimumą ir ilgaamžiškumą visi pasyvinio tinklo elementai (lizdai, kištukai, kabeliai, jungiamieji kabeliai, komutavimo panelės) kiekvienas atskirai turi atitikti tarptautinį ISO/IEC 11801 standartą.

Atlikus instaliavimo darbus tinklas ir jo komponentai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti telekomunikacijų kabelio savininką. Visi telekomunikacijų sistemos kabeliai ir įranga (komutacinės spintos, kištukiniai lizdai, komutacinės panelės, plintai ir kt.) turi būti žymimi. Žymėjimas turi atvaizduoti tinklo elementų sąryšį su komutacinėmis spintomis, panelėmis.

Atsiradus papildomų patalpų, pertvarų, pakabinamų lubų, lubų perkritimų, lubų dizaino bei kitų inžinerinių sistemų įrangoms, pasikeitus patalpų paskirčiai, darbo vietų skaičiui kompiuterinių telefoninių ryšių sprendinius būtina koreguoti. Bet koku atveju kompiuterinio telefoninio tinklo įranga turi būti montuojama pagal galiojančius normatyvinius dokumentus ir taisykles bei pasirinktos įrangos technines charakteristikas.

Kompiuteriai, tinklo komutatoriai, bevielio tinklo skleistuvai, ryšių tiekėjo maršrutizatoriai, vaizdo projektoriai, televizoriai, monitoriai, telefonai, telefono stotelės, audiovizualinė įranga, kita darbinė ir org. technika yra užsakovo darbinė įranga ir šiame projekte nėra numatoma.

Projektuojamas pastatas/statinys turi atitikti nustatyto energetinio naudingumo klasės reikalavimus ir sandarumo reikalavimus (kai to reikalauja LR galiojantys įstatymai, poįstatyminiai aktai, techniniais reikalavimai, norminiai dokumentai, standartai). Atliekant projektuojamos inžinerinės sistemos ir/ar jos tinklo montavimo/demontavimo darbus projektuojamame pastate/statinyje turi būti užtikrinama, kad, dėl atliekamų montavimo darbų, nebus sumažinama (pažeidžiama) nustatyta pastato energetinio naudingumo ir sandarumo klasė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-AR	3	4	0


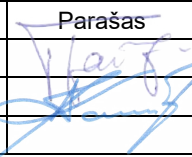

Prieš pradant darbus rangovas privalo patikslinti sprendinius bei jų kiekius.

Baigusi darbus, instaliuojanti firma, atlieka ryšio kanalų tarp komutacinės panelės ir kištukinio lizdo testavimą (prietaisu turinčiu galiojančią gamintojo patikrą ir pagal EN 50173-1 normų reikalavimus) pateikia matavimo protokolus, vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, išpildomasias schemas, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-AR	4	4	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	MEDŽIAGOS				
1.1	Komutacinė ryšių spinta 19“, 36U, pastatoma	TS-1.1	kompl	1	KS1. Pilnos komplektacijos. Tiekia užsakovas
1.2	Komutacinė panelė	TS-1.2	vnt	2	Teikia užsakovas
1.3	Komutacinė panelė	TS-1.2	vnt	1	
1.4	Tinklo komutatorius 24 portų	HP Aruba 2530-24G-PoE+Switch	vnt	1	Teikia užsakovas
1.5	Kabelių sutvarkymo panelė	TS-1.3	vnt	2	Teikia užsakovas
1.6	Kabelių sutvarkymo panelė	TS-1.3	vnt	3	
1.7	Lentyna komutacinėje spintoje	TS-1.4	vnt	2	Teikia užsakovas
1.8	Ventiliatorių blokas su termostatu	TS-1.5	vnt	1	
1.9	Maitinimo panelė 8x230V, 50Hz	TS-1.6	vnt	1	Teikia užsakovas
1.10	Įžeminimo panelė	TS-1.7	vnt	1	Teikia užsakovas
1.11	Komutacinis kabelis RJ45/RJ45, 0,5m...0,2m (pagal poreikį)	TS-1.8	vnt	51	
1.12	Kištukinis lizdas 2xRJ45 su laikikliu montuoti isntaliaciniame prietaisų kanale	TS-1.9	kompl	22	
1.13	Kištukinis lizdas 1xRJ45 su laikikliu montuoti isntaliaciniame prietaisų kanale	TS-1.9	vnt	7	
1.14	F/UTP 5e kat. kabelis	TS-1.10	m	2450	
1.15	Metalinis kabelinis kanalas 300x60 mm	TS-1.11	m	10	
1.16	T – formos jungtis met. Perforuotam kabelių kanalui 300x60 mm	TS-1.11	vnt	1	
1.17	Metalinis kabelinis kanalas 200x60 mm	TS-1.11	m	5	
1.18	Plastikinis kabelių kanalas 40x60 mm	TS-1.12	m	30	
1.19	Plastikinis kabelių kanalas 60x110 mm	TS-1.12	m	120	
1.20	Vidinis kampas/jungtis 90° kabelių kanalui 60x110 mm	TS-1.12	vnt	25	
1.21	Išorinis kampas/jungtis 90° kabelių kanalui 60x110 mm	TS-1.12	vnt	15	
1.22	Galinė aklė kabelių kanalui 60x110 mm	TS-1.12	vnt	25	

0	2024-07				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas		
A1960	PV	T. VAIKASAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
25141	PDV	V. KAŠAUSKAS		SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) ŽSAKOVAS PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA			DOKUMENTO ŽYMUO	
				LAPAS	LAPŲ
				1	3

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.23	Plastikinis instaliacinis kabelių/prietaisų kanalas 53x100	TS-1.13	m	40	45 mm prietasams
1.24	Instaliacinis vamzdis D50 mm	TS-1.14	m	30	
1.25	Instaliacinis vamzdis D25 mm	TS-1.14	m	40	
1.26	Nepetraukiamas maitinimo šaltinis 1500VA	TS-1.15	kompl	1	Į KS1 spintą
1.27	Kabelių tvirtinimo medžiagos	-	kompl	1	
1.28	Papildomos medžiagos	-	kompl	1	
2.	DARBAI				
2.1	Esamos telefonų stotelės perkėlimas	-	kompl	1	Atjungimas nuo esamų abonentinųjų linijų, perkėlimas į KS1 ir prijungimas naujų abonentinųjų linijų
2.2	Esamo tinklo komutatoriaus perkėlimas	-	kompl	1	
2.3	Komutacinės pastatomos spintos sumontavimas	-	kompl	1	KS1
2.4	19" įrangos komutacinėje spintoje montavimas ir komutavimas	-	vnt	15	
2.5	Kištukinių lizdų 2xRJ45 montavimas instaliaciniame kabelių kanale	-	vnt	22	
2.6	Kištukinių lizdų 1xRJ45 montavimas instaliaciniame kabelių kanale	-	vnt	7	
2.7	F/UTP kabelio montavimas kabeliniuose kanaluose	-	m	2450	
2.8	Metalinių kabelių kanalų iki 300 mm pločio montavimas tvirtinat prie sienos ir/ar lubų	-	m	15	
2.9	Plastinių kabelių kanalų iki 110 mm pločio montavimas tvirtinat prie sienų	-	m	190	
2.10	Instaliacinių vamzdžių iki D50 montavimas	-	m	70	
2.11	Nepertraukiamo maitinimo šaltinio montavimas ir komutavimas komutacinėje spintoje	-	kompl	1	
2.12	Esamų RJ11,45 ryšių lizdų demontavimas	-	vnt	30	Tikslinti atliekant demontavimo darbus. Tame tarpe ir utilizavimo kaštai.
2.13	Esamų 3/5 kat. Kabelių demontavimas			1500	Tikslinti atliekant demontavimo darbus. Tame tarpe ir utilizavimo kaštai.
2.14	Papildomo, įrengimo, montavimo, demontavimo darbai	-	kompl	1	
2.15	Telekomunikacinio tinklo testavimo ir lizdų žymėjimo/markiravimo darbai	-	kompl	1	
2.16	Išpildomosios dokumentacijos parengimas	-	kompl	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-SŽ	2	3	0

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<p>Pastabos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pateikti sąnaudų žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios darbų kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius vadovaujantis [STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.]; 2. Įrengimų ir medžiagų kiekius jų specifikacijas tikslinti darbų metu. Priimamų instaliacijai medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente; 3. Vykdant statybos ir/ar įrengimo darbus realioje aplinkoje Rangovas gali susidurti su neesminiais sprendinių ir/ar kiekių neatitikimais. Pastebėjęs neatitikimus Rangovas privalo nedelsiant kreiptis į techninės priežiūros vadovą (Inžinierių) išsamiai išaiškinant situaciją; 4. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti ir išlaikyti ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus. Darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais. 					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-SŽ	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDRIEJI NURODYMAI

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų tinklai) turi būti įrengiami vadovaujantis privalomaisiais dokumentais ir LR galiojančiais norminiais dokumentais, bei juos atitikti (dokumentai nurodyti šios projekto dalies AR). Statyboje naudojamos medžiagos turi tenkinti galiojančius normatyvinius ir privalomuosius dokumentus, taip pat būti ilgaamžės.

Įrengiant sistemas turi būti naudojamos ilgaamžės, atsparios aplinkos, kurioje jos eksploatuojamos, poveikiui medžiagos. Visų projektuojamų sistemų įranga ir naudojami statybos produktai turi būti ženklinti CE ženklu ir turėti sertifikatus, deklaracijas, instrukcijas bei saugos informaciją.

Prieš atliekant darbus privaloma sprendinius patikrinti ir atsiradus papildomų darbo vietų, patalpų, pertvarų, pakabinamų lubų, lubų perkritimų, lubų dizaino bei kitų inžinerinių sistemų įrangoms, sprendinius pakoreguoti. Bet koku atveju projektuojamų sistemų įranga turi būti montuojama pagal galiojančius normatyvinius dokumentus ir taisykles bei pasirinktos įrangos technines charakteristikas. Taip pat sistema turi tenkinti užsakovo reikalavimus.

Rangovas turi gauti užsakovo ir techninės priežiūros sutikimą dėl neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Taip pat prieš pradėdamas darbus sistemų rangovas turi: Pasiruošti montavimo technologines korteles, jas susiderinti su statybos darbų vadovu ir technine priežiūra; Patikslinti įrangos ir instaliacinių medžiagų tiksliai tvirtinimo montavimo vietas bei tvirtinimo būdą. Įrangos montavimo darbų eigą suderinti su statybos darbų vadovu ir kitų inžinerinių dalių rangovais.

Rangovas atlikdamas darbus turi užtikrinti, kad darbai bus atlikti pagal galiojančius darbų saugą ir gaisrinę saugą reglamentuojančius dokumentus.

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

Derinant sistemas darbų metu leidžiama keisti sistemų medžiagų specifikacijas, tačiau bet koku atveju jos turi atitikti LR galiojančių norminių dokumentų, standartų ir eksploatavimo aplinkai keliamus reikalavimus bei būti suderintos su statytoju, technine priežiūra, užsakovu, techninio projekto rengėju. Keičiant technines specifikacijas – sistemų funkcionalumas turi likti nepakitęs ir užtikrinti sistemos veikimą eksploatuojamomis sąlygomis.


Projektuojama įranga turi tenkinti 5e kat. Tinklui keliamus reikalavimus. Visi elektroninių ryšių kabeliai turi būti montuojami atskiruose kabelių kanaluose. Lizdai galiniuose taškuose gali būti montuojami kartu su elektros lizdais.

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.

Atlikęs darbus rangovas statytojui/užsakovui ar jo įgaliotam asmeniui privalo pateikti:

1. Išpildomasias principines schemas;
2. Brėžinius su įrangos išdėstymu ir pagrindiniais tinklų sprendiniais;
3. Įrangos naudojimo ir vartotojo instrukcijas lietuvių kalba;
4. Matavimų protokolus;
5. Reikalingus įrangos sertifikatus;
6. Įrangos ir medžiagų atitikties deklaracijas.

Projektuojamas pastatas/statinys turi atitikti, projekto bendrojoje dalyje nustatytos, energetinio naudingumo klasės reikalavimus ir sandarumo reikalavimus (kai to reikalauja LR galiojantys įstatymai,

0	2024-07	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	
A1960	PV	T. VAIKASAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
25141	PDV	V. KAŠAUSKAS	BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
			LAPAS	
			LAPŲ	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) ŽSAKOVAS PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		DOKUMENTO ŽYMUO 24391-21-TDP-ER-TS	
			1	8

poįstatyminiai aktai, techniniai reikalavimai, norminiai dokumentai, standartai). Atliekant projektuojamos inžinerinės sistemos ir/ar jos tinklo montavimo/demontavimo darbus projektuojamame pastate/statinyje turi būti užtikrinama, kad, dėl atliekamų montavimo darbų, nebus sumažinama (pažeidžiama) nustatyta pastato energetinio naudingumo ir sandarumo klasė. Atliekant montavimo/demontavimo darbus naudoti ir numatyti reikiamas pagrindines ir papildomas medžiagas (papildant medžiagų technines specifikacijas) užtikrinančias nustatytą pastato energetinio naudingumo ir sandarumo klasę.

Statybvietėje gaunami įrengimai ir medžiagos privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant jų komplektaciją, žymėjimą, atitikimą specifikacijoms ir/ar techninėms sąlygoms ir/ar LR galiojantiems norminiams dokumentams, įrenginio stovį po transportavimo/iškrovimo/pakrovimo/išpakavimo.

Projekte numatytų sistemų, jų sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų, kitų gaminių ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus.

Atliekant darbus techninės priežiūros atstovas privalo tikrinti, kad statybos darbai būtų atliekami pagal projektą ir atliekamų statybos bei montavimo darbų kokybę.

Įrenginiai ir medžiagos privalo būti saugomi pagal reikalavimus, nustatytus LR norminiuose dokumentuose ir gamintojo techninėse sąlygose.

Įrangos korpusai ir metalinės konstrukcijos, dėžės, spintos, normaliai neturinčios įtampos, bet ant kurių gali atsirasti įtampa, pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti per laidų ir kabelių apsauginius laidininkus (trečiuosius arba penktuosius priklausomai nuo fazių skaičiaus). Potencialų išlyginimui turi būti įžemintos visos statybinės bei technologinės konstrukcijos.

Instaliavus sistemą prie komutacinių spintų (spintose) turi būti įrengta tinklo schema, valdymo instrukcija, projekto ir išpildomosios dokumentacijos kopija su žyma „Taip pastatyta“ ir atsakingų asmenų parašais. Galiniai įrenginiai (kištukiniai lizdai, priedavai) ir jų sudedamosios dalys turi būti sužymėti ir atitikti schemas.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas užsakovo.

Darbų priėmimui turi būti sudaroma komisija iš Užsakovo, instaliuojančios firmos.

Baigusi darbus, instaliuojanti firma pateikia įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-TS	2	8	0

REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR ĮRENGIMAMS

1. Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)

TS-1.1 Komutacinė ryšių spinta 19“, 36U

Tai metalinė ne mažiau kaip 36U 19“ pastatoma komutacinė spinta. Įrengiama tokiame aukštyje nuo grindų, kad montuojant būtų galima išlaikyti leistinus tinklo kabelio lenkimo spindulius. Joje talpinama aktyvinė ir pasyvinė kompiuterinė įranga. Korpusas pagamintas iš ne plonesnių kaip 1,2 mm plieno lakštų apsaugotų nuo korozijos. Galinė panelė kabelių įėjimui. Metalinės durys su stiklu, rakinamos. Durų, atidarymo kampas $\geq 90^\circ$, keičiama durų varstymo kryptis (perkabinamos atidarymui iš kairės ar dešinės - galimybė); Nuimami ir rakinami šoniniai skydai. Nuimamas galinis skydas. Įėjimai kabeliams iš viršaus, apačios ir galo. Galimybė spintos stoge montuoti ventiliatorių bloką. Priedus. Sumontuotos žeminimo jungtys. Apkrova ne mažiau 100 kg. Apsaugos laipsnis ne mažiau IP20. Plotis ne mažiau 600 mm, gylis ne mažiau 600 mm. Rėmas 2x19“ plieninis (dvigubas). Darbinė temperatūra ne prastesnių parametrų kaip -20°C - $+30^\circ\text{C}$. Ryšių spinta ir joje montuojama įranga turi būti įžeminama prisijungiant prie pagrindinio žeminimo kontūro elektrodo (žr. E dalyje). Komplekte su tvirtinimo ir surinkimo detalėmis, vertikalių kabelių sutvarkymo žiedais ir automatiniu saugikliu. Visos metalinės dalys su antikorozyne danga, kuri apsaugo nuo rūdijimo patalpose ne trumpiau kaip 15 metų. *Spinta: GT Network MR.GTN36U66 arba analogas.*

TS-1.2 Komutacinė panelė

Tai 24 prievadų komutacinė panelė skirta sujungti kompiuterinius abonentinius kabelius su komutatoriais ar kita įranga. 24 prievadų atitinkančių ne žemesnės kaip UTP 5 e kat. keliamus reikalavimus. Skirta montuoti į 19“ komutacinę spintą. Dydis 1U. Komplekte su jungtimis ir kabelių tvirtinimu, įžeminimo jungtimi. *Panelė: KLINE Patch panel KOMPAKT, Category 5E, 24XRJ45/s P/N:606029 arba analogas.*

TS-1.3 Kabelių sutvarkymo panelė

Tai panelė, skirta tinklo komutuojančių kabelių sutvarkymui bei tvarkingam jungimui komutacinėje spintoje. Tai panelė su ne mažiau kaip 5 kabelių sutvarkymo žiedais. Korpusas montuojamas į 19“ komutacinę spintą (1U). *Panelė: KLINE P/N:RAB-VP-X21-A2 arba analogas.*

TS-1.4 Lentyna komutacinėje spintoje.

Skirta padėti nemodulinei įrangai komutacinėje spintoje. Lentyna 19",2/3U, su laikikliu. Tvirtinimas ne mažiau kaip 4 taškuose. Ištraukiama. Maksimali apkrova statinė ne mažiau kaip 80 kg. Ne mažesnio nei 450 mm gylio. *Lentyna: KLINE P/N: RAB-UP-450-A4 arba analogas.*

TS-1.5 Ventiliatorių blokas su termostatu

Tai ne mažiau kaip 2/4 ventiliatorių su termostatu blokas skirtas aktyvinės įrangos šilumos iš komutacinių spintų pašalinimui. Maitinimas 230V, 50 Hz. Pagal komutacinės spintos konstrukciją gali būti montuojamas ant spintos stogo/lubų arba viršutinėje spintos dalyje (1U). *Gaminys: Sominetworks VENT-4F-1U-G-TC arba analogas.*

TS-1.6 Maitinimo panelė

Tai 230V, 50Hz ne mažiau kaip 8 lizdų maitinimo panelė skirta aktyvinės įrangos komutacinėje spintoje elektriniam maitinimui. Komplekte su jungiamuoju kabeliu. Korpusas pritaikytas montuoti į 19“ komutacines spintas (1U). *Gaminys: Sominetworks PDU08S arba analogas.*

TS-1.7 Įžeminimo panelė

Tai panelė su įžeminimo kontaktais skirta įžeminti komutacinei spintai bei joje esančiai įrangai. Darbinė temperatūra ne prastesnių parametrų kaip -5°C - $+40^\circ\text{C}$. Korpusas pritaikytas montuoti į 19“ komutacines spintas (1U). *Gaminys: Sominetworks GND-01C arba analogas.*

TS-1.8 Komutacinis kabelis RJ45/RJ45

Skirtas įrangos komutavimui komutacinėse spintoje. Tai gamyklinis FTP ne žemesnės kaip 5e kat. komutacinis kabelis su uždirbtomis RJ45 jungtimis abiejuose galuose. Kabelio ilgis 1,2,3m. Atitinka standartams ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568. *Gaminys: KLINE P/N: KEN-C5E-F-XXX (kabelio ilgis) arba analogas.*

TS-1.9 Kištukinis lizdas

Tai ryšių kištukinis lizdas su viena RJ45 tipo arba dviem RJ45 tipo jungtimis. Atitinka ne žemesnius kaip 5e kat. keliamus reikalavimus. Komplekte su rėmeliu ir dėžute parenkama pagal instaliacijos tipą (sienoje, ant sienos, instaliaciniame kanale). Darbų metu derinti su elektrotechnikos dalimi. Montuojami ant sienos, į sieną ar instaliacinį kabelinį kanalą, konsolės, paneles, grindines dėžes (derinti darbų metu). *Lizdas komplektuojamas:*

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-TS	3	8	0

Jungiamasis lizdas OBO Betterman RJ45, 5e kat. ASM-C5 G arba analogas, montuojant instaliaciniame kanale: duomenų lizdo laikiklis OBO Betterman DTG-2RM RW1 kanalui arba analogas.

TS-1.10 F/UTP 5e kat. kabelis

Kompiuteriniams ir telefoniniams tinklams įrengti naudojamas F/UTP 5e kat. kabelis. Gyslos varinės ne mažiau kaip 0,5 mm. Izoliacija PE arba analogas. Išorinis apvalkalas LSZH arba analogas. Varža ne daugiau 95Ω/1km. Banginė varža 100 ± 5 Ω. Slopinimas 65dB. Testinė įtampa ne mažiau kaip 1000V. Darbinė temperatūra ne prastesnių parametrų kaip -20°C - +60°C. Kabelio klasė pagal degumą, dūmų susidarymą, liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą ne mažesnė kaip C_{ca s1,d1,a1}. (pastatas II atsparumo ugniai laipsnio, žr. BD dalyje). Atitinka standartams ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568, LST EN 50173.

TS-1.11 Metalinis kabelių kanalas

Metalinis kabelių kanalas, skirtas kabelių montavimui horizontaliomis trasomis bei stovams. Kabelių kabelinis kanalas gaminamas iš cinkuoto plieno. Ne mažiau kaip 60 mm aukščio, 50, 75, 100, 200, 300, 400, 500, 600 mm pločio (pagal poreikį). Kanalai skirti montuoti vidaus sąlygomis gamybinėse patalpose. Kanalų aplinkos poveikio kategorijos laipsnis ne mažesnis kaip C2 (EN ISO 12944). Cinkuotas, karštai cinkuotas arba cinkuotas plienas su polimerine danga (tikslinama pagal gamintoją užtikrinant aplinkos poveikio laipsnį). Apsaugotas nuo korozijos ne trumpiau kaip 15 metų. Kabeliniai kanalai komplektuojami su tarpusavio sujungimo detalėmis, perėjimais, atsišakojimais įžeminimo jungtimis, kampiniais perėjimais, laikikliais ir tvirtinimo elementais. Gali būti perforuotas arba pilnai uždaras. Spalva parenkama darbų metu pagal patalpos apdailą (jei montuojama atvirai). Žemiausia leistina aplinkos temperatūra ne aukštesnė -25°C. *Gaminys Meka CT-E-60-200/300 (su laikikliais, jungtimis, T jungtimi, 90° kampiniais elementais) arba analogas.*

TS-1.12 Plastikinis kabelių kanalas

Tai plastikinis kabelių kanalas, skirtas kabelių montavimui horizontaliomis bei vertikaliomis trasomis tvirtinant prie sienos. Ne mažiau kaip 40 mm ar 60 mm aukščio, atitinkamai ne mažiau kaip 60 mm ar 110 mm pločio (pagal poreikį). Kanalai skirti montuoti vidaus sąlygomis. Pagamintas iš behalogenio plastiko (ABS arba analogas). Kabeliniai kanalai komplektuojami su tarpusavio sujungimo detalėmis, perėjimais, kampiniais perėjimais, laikikliais, galiniais dangteliais ir tvirtinimo elementais (be halogenų). Pilnai uždaras. Baltas/šviesiai pilkas. Darbinė temperatūra ne prastesnių parametrų kaip -5°C - +90°C. *Gaminys OBO Betterman WDKH 40060 (40x60x2000), WDKH 60110 (60x110x2000) (su laikikliais, jungtimis, T jungtimi, 90° kampiniais elementais) arba analogas.*

TS-1.13 Plastikinis instaliacinis kabelių/prietaisų kanalas

Tai plastikinis kabelių kanalas, skirtas kabelių ir prietaisų (lizdų) montavimui tvirtinant prie sienos. Ne mažiau kaip 53 mm aukščio, ne mažiau kaip 100 mm pločio (pagal poreikį). Su 45 mm prietaisų montavimo kiauryme/dangteliu bei pertvara atskirti ryšių ir elektros instaliacijos kabeliams. Kanalai skirti montuoti vidaus sąlygomis. Pagamintas iš PVC arba analogas. Kabeliniai kanalai komplektuojami su tarpusavio sujungimo detalėmis, perėjimais, kampiniais perėjimais, laikikliais, galiniais dangteliais ir tvirtinimo elementais (be halogenų). Pilnai uždaras. Baltas/šviesiai pilkas. Darbinė temperatūra ne prastesnių parametrų kaip -15°C - +60°C. *Gaminys: Kanalas OBO Betterman „Rapid 45-2“ (53x100x2000) su pertvara GK-TW53 (su laikikliais, jungtimis, T jungtimi, 90° kampiniais elementais) arba analogas.*

TS-1.14 Instaliacinis vamzdis

Tai instaliacinis vamzdis skirtas kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų pastato viduje ir apsaugai nuo išorės poveikių. Tinkamas montuoti atviroje arba paslėptoje instaliacijoje. Vamzdžio skersmuo 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm. Komplekte su tvirtinimo elementais, kampiniais perėjimais, sandarikliais. Jei instaliaciniai vamzdžiai naudojami ugniai atspariems kabeliams, tuomet sistemos laikikliai parenkami pagal kabelio atsparumo ugniai laipsnį. Vamzdžiai komplektuojami su pratraukimo viela. Viela turi būti paliekama vamzdyje. Vamzdžių mažiausia leistina darbinė aplinkos temperatūra ne blogesnė nei -25°C, o aukščiausia darbinė aplinkos temperatūra ne mažiau kaip +70°C. Savaiame gėstantis. Behalogenis. Mechaninis atsparumas ne mažiau kaip 750N/5cm. Atsparus ilgalaikiam UV poveikiui (montuojant lauke ar vietose, kur galimas ilgalaikis UV poveikis). Instaliacinių kanalų sistema turi būti montuojama taip, kad į jų vidų nepapultų, dulkės, garai, cheminės medžiagos. Atsparus daugumai rūgščių ir šarmų, gali būti montuojamas patalpose kurių atmosferoje yra agresyvių dalelių. Instaliacinio kanalo/vamzdžio elastingumas turi užtikrinti kanalų/vamzdžių matmenų ilgaamžį nekintamumą eksploatuojant pasirinktoje aplinkoje. *Evopipes EVOEL SM-OH (su jungtimis laikikliais, kampiniais elementais) arba analogas.*

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-TS	4	8	0

TS-1.15 Nepertraukiamas maitinimo šaltinis

Tai maitinimo šaltinis su akumuliatorių baterija įrangos komutacinėje spintoje nepertraukiamam maitinimui užtikrinti. Maitinimo šaltinio korpusas pritaikytas montuoti į 19“ rack rėmą. Galia ne mažesnė kaip 1500VA/900W. Įvestis ne prastesnių parametru kaip 145-295 V, 50Hz±10%. išvestis: įtampa 220V±10%, 50Hz±1%, bangos forma - pagrindinio tinklo: sinuso formos; baterijos: simuliuota sinuso forma. Persijungimo laikai ne prastesni kaip - 2 ~ 7 ms (tipinis), 10 ms (maks.). Su apsauga nuo trumpo jungimo, baterijos perkrovimo, nuo išsikrovimo, perkrovos, viršįtampio. Įkrovimo laikas ne daugiau kaip 8 val. Su USB jungtimi. *Gaminys: EAST EA2150 arba analogas.*

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-TS	5	8	0

REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

1. Elektroniniai ryšiai

Ryšių kabelių ir kanalų montavimas patalpose.

Montuojant ryšių kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.

Patalpų viduje ryšių kabeliai gali būti: tvirtinami ant sienų; tiesiami sienose įmontuotuose ryšių kabelių kanaluose, tiesiami ant sienų/lubų pritvirtintais vamzdžiais ar loveliais/kanalais. Ryšių kabeliai visiems prieinamose vietose montuojami paslėptu būdu ir/arba apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Kanalai turi būti įrengti taip, kad paslaugos tiekėjas lengvai patiektų paslaugą klientui. Kabeliai nusileidimuose iki galinių įrenginių (vertikaliuose kanaluose) turi būti tiesiami instaliaciniuose vamzdžiuose/kanaluose paslėptuoju būdu. Vertikaliuose stovuose kabeliai tvirtinami pagal jų gamintojo reikalavimus, taip kad jų svoris neįtakotų kabelių izoliacijos pažeidimų. Perėjimuose per sienas ir aukštus kabeliai turi būti įmaunami į vamzdžius, tarpus tarp kabelių ir vamzdžių reikia užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga per visą konstrukcijos storį. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Bendruoju atveju klojant elektroninių ryšių kabelius ir įrengiant ryšių sistemą turi būti laikomasi tokių taisyklių:

Pastatų sandėliukuose, pastogėse ir techninėse šachtose po grindimis kabeliai įvedami vamzdžiuose arba išdėstomi ant laikiklių, pritvirtintų prie pastato konstrukcijų. Pastatų laiptinių patalpose, koridoriuose ir kitose prieinamose vietose ryšių kabeliai montuojami pastato statybos metu sienose ir perdangose įrengtų magistralinių ir horizontalių trasų kabelių kanaluose, kurie sueina į specialiai paruoštus skirstomuosius punktus. Šiose skirstomuosiuose punktuose esant reikalui gali būti talpinami KRL įrenginiai. Ryšių kabeliai ištempiami lygiagrečiai luboms (grindims) arba laiptų nuožulnumui arba statmenai luboms (grindims). Prieinamose vietose ryšių kabeliai, kurie įmontuoti žemiau nei 2,2 m virš grindų, įrengiami apsauginiuose vamzdžiuose arba kitose paslėptose konstrukcijose. Jei ryšių kabeliai montuojami atviru būdu prieinamose vietose, horizontaliuose tarpuose prie sienų kabeliai tvirtinami ne žemiau kaip 2,2 m virš grindų ir ne arčiau kaip 0,1 m iki lubų. Ryšių kabeliai su kitais kabeliais kryžiuojami statmenai, įvedant juos į papildomus apsauginius vamzdžius. Ryšių kabeliai, kurie įvedami lygiagrečiai elektros kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm. Ryšių kabeliai statinių kabelių kanaluose turi būti montuojami nepažeidžiant juose esančių kitų ryšių kabelių. Skirstomajame punkte ryšių kabelių paskirstymo įranga pritvirtinama prie jo nešančiųjų konstrukcijų arba pastato sienos konstrukcijų, išsaugant esančius, jau anksčiau pritvirtintus, pastato ryšių kabelius ir elementus. Ryšių kabeliai tiesiami tiesiausiu atstumu stačiais 90 laipsnių kampais, išlaikant ryšių kabelio mažiausio leistino lenkimo spindulio reikalavimus pagal galimybes išvengiant elektros, vandentiekio, dujotiekio, apšildymo ir kitų statinio inžinerinių sistemų kirtimo. Jei tiesiami keli ryšių kabeliai, naudojama viena trasa ir yra būtina, kad ryšių kabeliai prispaustų prie sienos ir tarpusavyje nesikryžiuotų. Pagal išorinį skersmenį ploniausias ryšių kabelis įdedamas kryžminimo vietose virš storiausio ryšių kabelio arba patalpinamas tinke iškaltame griovelėje po juo. Kai ryšių kabeliai montuojami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose. Ryšių kabelių negalima įmūryti į statybines konstrukcijas. Statinio viduje ryšių kabeliai ir KRL įrenginiai turi būti pažymėti magistralinėse trasose kiekviename statinio aukšte, kiekviename skirstomajame punkte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiekvieno išvedimo taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką. Skirstomosios dėžutės, kurios atvirai montuojamos statinio laiptinėse, įrengiamos ne žemiau kaip 2,2 m virš grindų arba ne arčiau kaip 0,1 m nuo lubų. Skirstomosios spintos, skirstomosios dėžutės įrengiamos atstumu, ne mažesniu kaip 0,1 m nuo sienos kampų ir durų staktų taip, kad netrukdytų judėti ir varstyti durų. Horizontaliose atkarpose ryšių kabeliai tvirtinami mažiausiai trijuose taškuose kiekviename metre, o vertikaliose atkarpose – mažiausiai dviejuose taškuose kiekviename metre. Įvairių statinio inžinerinių sistemų vamzdžių kryžavimo vietose ryšių kabeliai įdedami po jais tinke iškaltuose grioveliuose. Kertant durų skambučio, apsaugos ir priešgaisrinės signalizacijos laidus, kurie pritvirtinti sandariai prie sienos, ryšių kabeliai tvirtinami virš jų. Gręžimo vietos ir grioveliai sienose bei perdangimuose tarp aukštų po ryšių kabelių montavimo turi būti hermetizuoti. Ryšių kabeliai negali susipinti aplink išilginę ašį. Ryšių kabelio įvado vietose reikia numatyti tokį ryšių kabelio atsarginį ilgį, kad būtų užtikrinta galimybė pakartotinai montuoti movą. Montavimo darbai atliekami laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių tipinių darbų saugos ir elektros saugos taisyklių. Užbaigus montavimo darbus montavimo darbų vieta turi būti sutvarkyta.

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos.

Statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos atvirose arba nemetalinėse trasose turi būti montuojamos ne arčiau kaip 0,12 m nuo fluorescencinio apšvietimo įrenginio. Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių trasų ir 480 V ar žemesnės įtampos elektros instaliacijos pateikti 1 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-TS	6	8	0

1 lentelė.. Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos

Eil.Nr.	Elektros instaliacijos objektai	Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos (mm)		
		iki 2 kW	2–5 kW	daugiau kaip 5 kW
1.	Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia atvirų arba nemetalinių linijų	100	300	600
2.	Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia įžeminto metalinio vamzdžio	50	150	300
3.	Jėgų linijos, nutiestos įžemintame metaliniame vamzdyje (arba su lygiaverčiu ekranavimu), esančios šalia įžeminto metalinio vamzdžio		50	150
4.	Elektros instaliacija, kai šalia įrengiamas šviesolaidinis ryšių kabelis be elektrai laidžių elementų, suderinus su elektros instaliacijos savininku	Neribojama	Neribojama	Neribojama

Galiniai telekomunikacijų tinklo įrenginiai.

Galiniai telekomunikacijų tinklo įrenginiai prijungiami pagal jų techniniame aprašyme pateiktas schemas. Visi naudojami telekomunikacijų tinklo galiniai įrenginiai turi būti nustatyta tvarka sertifikuoti.

Matavimai.

Matavimo apimtys. Baigus darbus būtina atlikti matavimus pagal pateiktą lentelę (2 lentelė)

2 lentelė. Varinio ir šviesolaidinio kabelio linijų elektros matavimų apimtys.

Eil. Nr.	Matavimų objektas	Elektrinės charakteristikos	Matavimų apimtys, %
1.	Ryšių kabeliai	Izoliacijos varža	100
		Talpa	10
		Šleifo varža	1
		Pereinamasis slopinimas artimajame gale	100
		Darbinis slopinimas	100
		Slopinimas kritiniam bangos ilgiui:	
		1310 nm ir 1550 nm. Matavimas reflektometru.	100
		Bendras slopinimas. Matavimas galios matuokliu.	100
		Sujungimų slopinimas	100
2.	Ryšių kabelių poros	Porų praskambinimas	100
3.	Pakabinamų ryšių kabelių trosai	Įžeminimo varža	100
4.	Signalinis laidas	Izoliacijos varža	100
5.	Kontroliniai matavimai	Įžeminimo varža	100

Reikalavimai magistralinėms trasoms.

Statinio magistralinės trasos gali būti sudarytos iš šių rūšių trasų: lubų (atviros erdvės tarp pakabinamų ir struktūrinių lubų); vamzdynų (konduitų) (standžios arba lanksčios konstrukcijos metaliniai ir nemetaliniai vamzdžiai); movų (angos, paprastai apvalios, sienoje, lubose arba grindyse); slotų (angos, paprastai keturkampės, sienoje, lubose arba grindyse); lovelių (iš anksto pagamintos standžios struktūros kabeliu pratempti ir kloti).

Projektuojamu atveju pastate numatomi paslėpti vamzdynai kabelių pratraukimui ir ryšių paslaugos pateikimui magistralinėmis trasomis. Vamzdyne turi būti įverta pratraukimo viela.

Bendruoju atveju klojant pastate klojant magistralines trasas turi būti laikomasi tokių taisyklių:

Vertikalios magistralinės trasos įrengiamos taip, kad vertikaliai viena virš kitos esančios skirstomosios spintos būtų sujungtos tarpusavyje per tarpaukštines perdangose esančias angas. Horizontalios magistralinės trasos jungia skirstomąsias spintas, esančias tame pačiame aukšte. Daugiabučiuose namuose įrengiamų magistralinių trasų matmenys parenkami vadovaujantis Taisyklių 1 priedo 11 ir 12 lentelėmis.

Magistralinės trasos turi būti izoluotos nuo elektromagnetinio spinduliavimo (EMI) šaltinių.

Magistralinės trasos turi atitikti priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Magistralinių trasų sistema turi būti įrengta taip, kad į ją nepatektų vanduo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-TS	7	8	0

Lovelių, vamzdynų (konduitų), movų ir slotų galų, įeinančių į skirstomąją spintą, ilgis turi būti ne mažesnis kaip 25 mm.

Reikalavimai horizontalioms trasoms.

Horizontaliosios trasos gali būti sudarytos iš šių sudedamųjų dalių: pagrindinė – betonu užlietų kabelių kanalų tinklas, sudarytas iš skirstomųjų ir kolektorinių vamzdinių, tranšėjinių ir skyrelių sistemų; pakeltos grindys – nuimamas modulinis grindų skydelis, besiremiantis į atramas su šoniniais skersiniais ar sijomis arba be jų; vamzdynas (konduitas) – standžios arba lanksčios konstrukcijos metaliniai ir nemetaliniai vamzdžiai; loveliai ir kreiptuvai – iš anksto pagamintos standžios struktūros kabeliui ištempti ir kloti; lubos – atvira erdvė tarp pakabinamų ir struktūrinių lubų; perimetrinė – paviršinė, įleista, profiliuota ir daugiakanalė sistema sieniniam montazui patalpos viduje, aplinkui arba išilgai koridorių.

Horizontalioms trasoms projekte numatomi vamzdynai (perimetrinė sistema) kabelių pratraukimui su kabelių pratraukimo instaliacinėmis dėžutėmis ir įverta pratraukimo viela.

Horizontaliosios trasos turi būti suprojektuotos įvertinus galimybę tiesi visų rūšių ryšių kabelius (balso, duomenų, vaizdo perdavimo).

Horizontaliosios trasos matmenys parenkami atsižvelgiant į joje klojamų ryšių kabelių skaičių, ilgį ir skerspjūvio plotą.

Horizontaliųjų trasų ilgis ir skerspjūvio plotas turi užtikrinti, kad kiekvienoje darbo vietoje būtų galima prijungti ne mažiau kaip tris elektroninių ryšių įrenginius, kai kiekviena darbo vieta užima 10 kvadratinų metrų naudingojo ploto.

Horizontaliosios trasos turi baigtis skirstomojoje spintoje tame pačiame aukšte, kuriame jos yra įrengtos.

Horizontaliosios trasos įrengiamos vandeniui neužliejamose vietose siekiant apsaugoti kabelius nuo drėgmės neigiamo poveikio. Visi priešgaisriniai elementai ir statinio įrenginiai turi išlikti nepažeisti tiesiant per juos ryšių kabelius, laidus ir kabelių kanalus. Horizontaliosios trasos turi būti izoliuotos nuo elektromagnetinio spinduliavimo (EMI) šaltinių.

Vamzdžių perėjimas per betonines konstrukcijas.










Kai įvadiniai vamzdžiai kerta betonines konstrukcijas (šulinių sienas, statinių pamatus ir pan.), turi būti naudojamos specialiai tam skirtos movos. Movos viduje turi būti guminis tarpiklis, o išorinė movos dalis turi būti apibetonuojama. Vietoje movos galima naudoti didesnio skersmens trumpą vamzdį, o vietoje guminio tarpiklio ertmės užpildyti poliuretano putomis. Jei nereikalaujama hermetiškumo vandeniui, vamzdis apibetonuojamas tiesiog sienoje, be movos.


Vamzdžių įrengimas.

Visi su vamzdžių įrengimu susiję darbai – vamzdžių pjovimas, jungimas, betoninių konstrukcijų (šulinių sienų, statinių pamatų ir pan.) kirtimas – turi būti atliekami laikantis vamzdžių gamintojų nustatytų reikalavimų ir naudojant tik jų komplektuojamuosius statybos produktus.

Vamzdžiai turi būti įrengiami taip, kad jai būtų galima lengvai pateikti paslaugą (įverti ir/ar išverti kabelius).

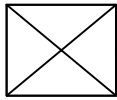
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21-TDP-ER-TS	8	8	0

POZ.	PAVADINIMAS	ŽYMĖJIMAS
1	KOMUTACINĖ RYŠIŲ SPINTA	
2	DVIGUBAS KIŠTUKINIS LIZDAS (2xRJ45)	
3	VIENGUBAS KIŠTUKINIS LIZDAS (1xRJ45)	
4	MET. PERF. KABELINIŲ KANALAS 300x60 mm	
5	MET. PERF. KABELINIŲ KANALAS 200x60 mm	
6	PLASTIKINIS KABELINIŲ KANALAS 110x60 mm (TVIRTINAMAS PRIE SIĖNOS PALUBĖJE)	
7	PLASTIKINIS INSTALIACINIS PRIETAISŲ KANALAS 100x53 mm (TVIRTINAMAS PRIE SIENOS, H~0,4 m)	
8	VERTIKALUS PLASTIKINIS KABELIŲ KANALAS (TVIRTINAMAS PRIE SIENOS)	
9	KABELIŲ STOVAS	
11		
12		
13		
14		
15		
16		

0	2024-07	
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <small>Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt</small>	
	Pareigos	V. Pavardė
A 1960	PV	T. VAIKASAS
25141	PDV	V. KAŠAUSKAS
KALBA	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
LT	PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA	PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (J. JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
		1 REMONTUOJAMA GAISRINĖ
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
		LAIDA
		0
		DOKUMENTO ŽYMUO
		24391-21-TDP-ER-B.1
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

1-14 PAT.

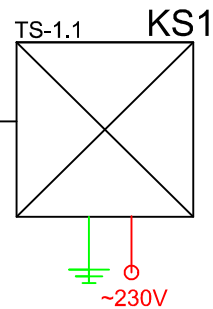
ESAMA ĮVADINĖ
TELEFONINIŲ PLINTŲ
DĖŽUTĖ (IŠSAUGOMA)



L=40 m
F/UTP 5E kat. (3 vnt.)


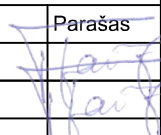
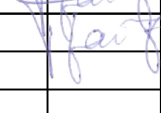
1-10 PAT.

PROJEKUOJAMA NAUJA
PASTATOMA 19", 36U
KOMUTACINĖ SPINTA NR.
KS1 (TIEKIA UŽSAKOVAS,
SPINTA - GT NETWORK
MRGTN32U66)



PASTABOS:

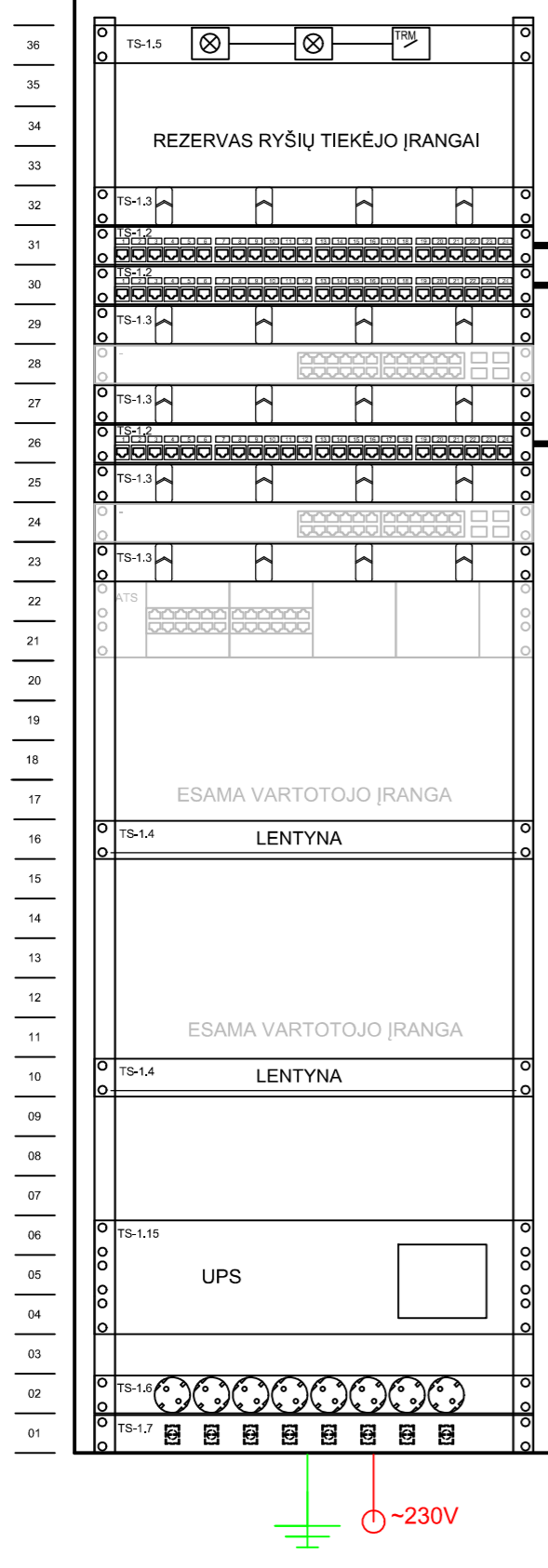
- * - RYŠIO ĮVADŲ Į PASTATĄ PATEIKIA RYŠIŲ PASLAUGOS TIEKĖJAS;
- KOMUTACINIŲ SPINTŲ EL. MAITINIMAS IR ĮŽEMINIMAS PROJEKTUOJAMAS E DALYJE (ŽR. E DALIES PROJEKTĄ);
- VISI Į KOMUTACINĘ SPINTĄ ATVEDAMI KABELIAI PALIEKAMI SU KABELIO ATSARGA JUNGČIŲ IR JUNGIAMŲJŲ ANTGALIŲ SUMONTAVIMUI IR KABELIŲ PRIJUNGIMUI PRIE ĮRANGOS;
- JUNGIMUS IR ĮRANGOS MONTAVIMO VIETAS TIKSLINTI DARBŲ METU DERINANT SU KITOMIS INŽINERINĖMIS DALIMIS.

0	2024-07			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (J. JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 REMONTUOJAMA GAISRINĖ
A 1960	PV	T. VAIKASAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) MAGISTRALINIO TINKLO PRINCIPINĖ SCHEMA
25141	PDV	V. KAŠAUSKAS		
				LAIDA 0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA			DOKUMENTO ŽYMUO 24391-21-TDP-ER-B.2
				LAPAS 1
				LAPŲ 1

1-10 PAT.

KS1

TS-1.1



VENTILIATORIUS SU TERMOSTATU

A KABELIŲ SUTVARKYMO PANELĖ
KOMUTACINĖ PANELĖ 24xRJ45

B KABELIŲ SUTVARKYMO PANELĖ
KOMUTACINĖ PANELĖ 24xRJ45

KABELIŲ SUTVARKYMO PANELĖ

C KABELIŲ SUTVARKYMO PANELĖ
KOMUTACINĖ PANELĖ 24xRJ45

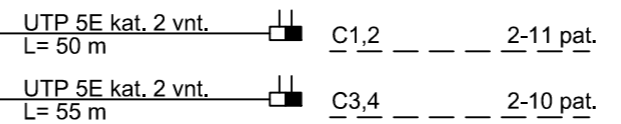
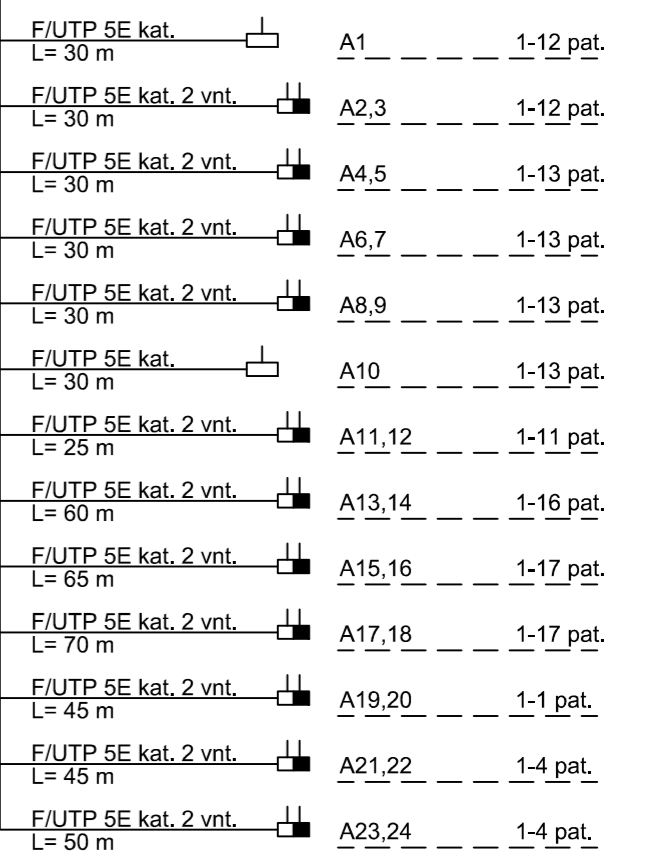
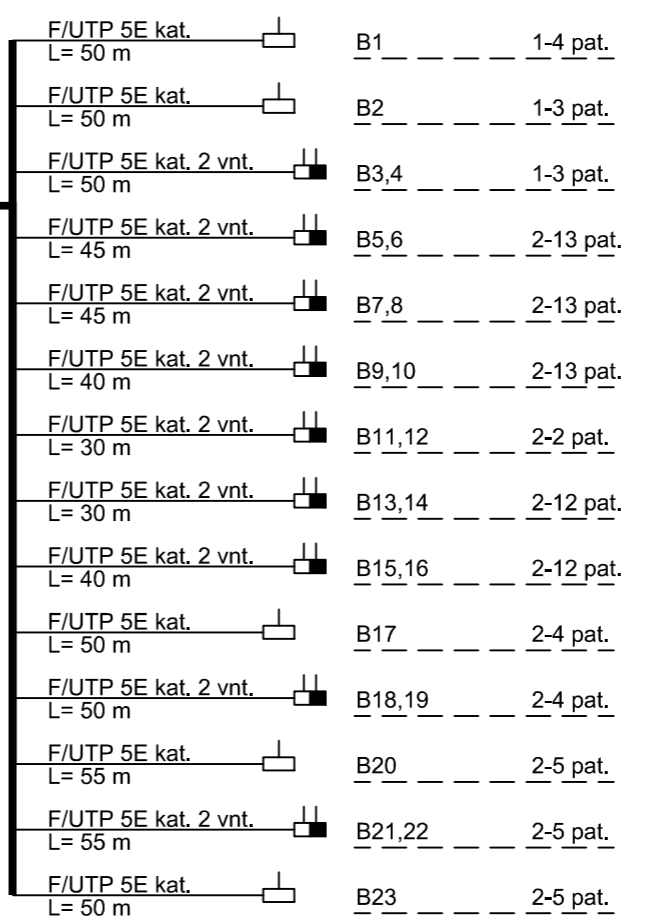
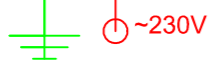
KABELIŲ SUTVARKYMO PANELĖ

KABELIŲ SUTVARKYMO PANELĖ

TELEFONOS STOTELĖ AVAYA IP500 V2

8x230V 50Hz MAITINIMO PANELĖ

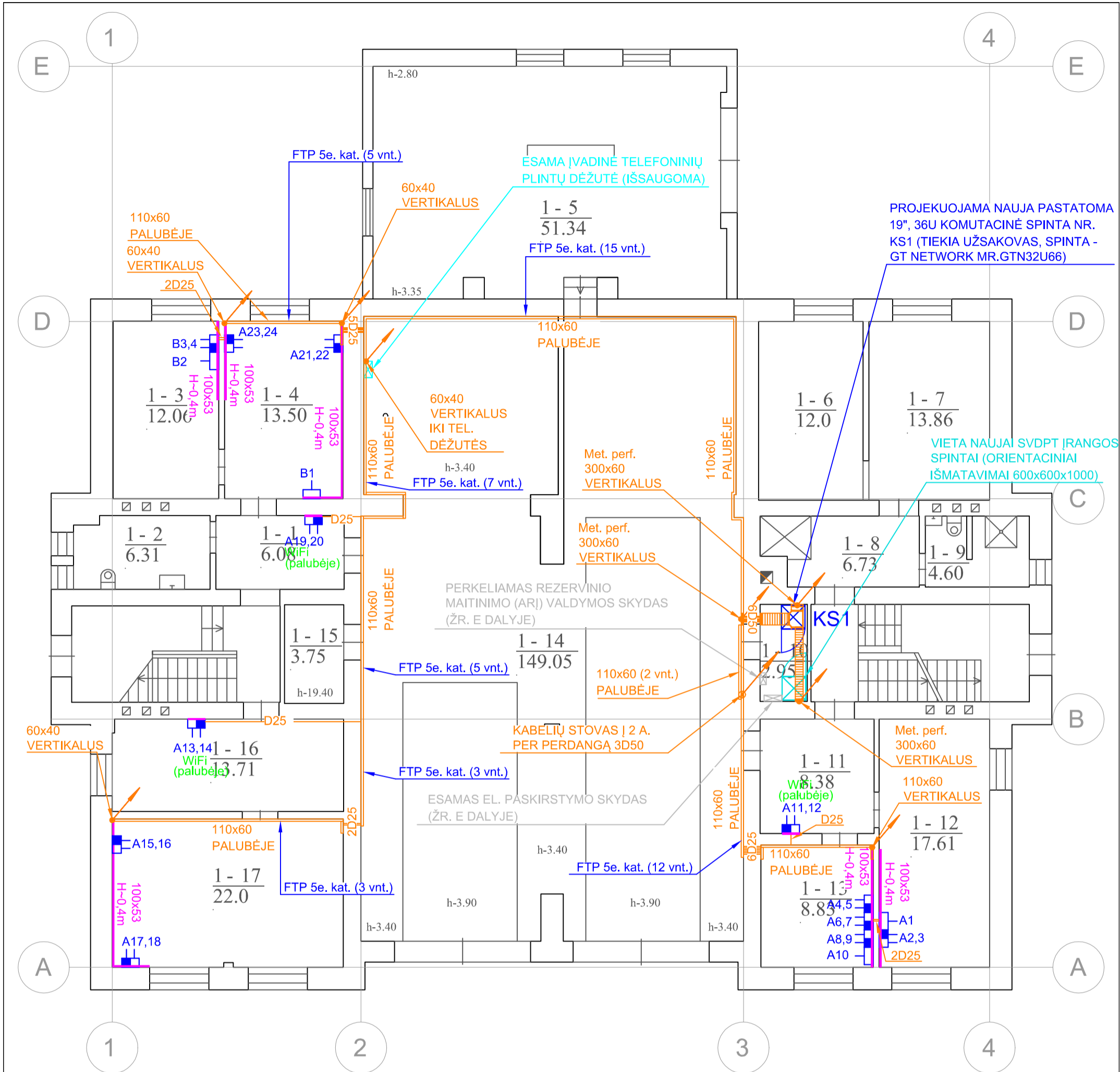
ĮŽEMINIMO PANELĖ



KS1 TECHNINIAI RODIKLIAI		
PAVADINIMAS/POZICIJA		KIEKIS
2xRJ45 LIZDAI		22 vnt.
1xRJ45 LIZDAI		7 vnt.
KABELIO ATVADAS SU RJ45		0 vnt.
KABELIS UPT 5E KAT.		2255 m

- PASTABOS:
1. KOMUTACINIŲ SPINTŲ EL. MAITINIMAS IR ĮŽEMINIMAS PROJEKTUOJAMAS E DALYJE (ŽR. E DALIES PROJEKTĄ);
 2. VISI Į KOMUTACINES SPINTAS ATVEDAMI KABELIAI PALIEKAMI SU KABELIO ATSARGA JUNGČIŲ IR JUNGIAMŲJŲ ANTGALIŲ SUMONTAVIMUI IR KABELIŲ PRIJUNGIMUI PRIE ĮRANGOS;
 3. ĮRANGOS KOMUTACINĖSE SPINTOSE MONTAVIMO VIETAS TIKSLINTI DARBŲ METU;
 4. JUNGIMUS IR ĮRANGOS MONTAVIMO VIETAS TIKSLINTI DARBŲ.

0	2024-07			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (J. JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS	
Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A 1960	PV	T. VAIKASAS	1 REMONTUOJAMA GAISRINĖ	
25141	PDV	V. KAŠAUSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) PRINCIPINĖ SCHEMA	0
KALBA	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	PAGD PRIE VRM PANEVŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		24391-21-TDP-ER-B.3	LAPŲ
				1 1




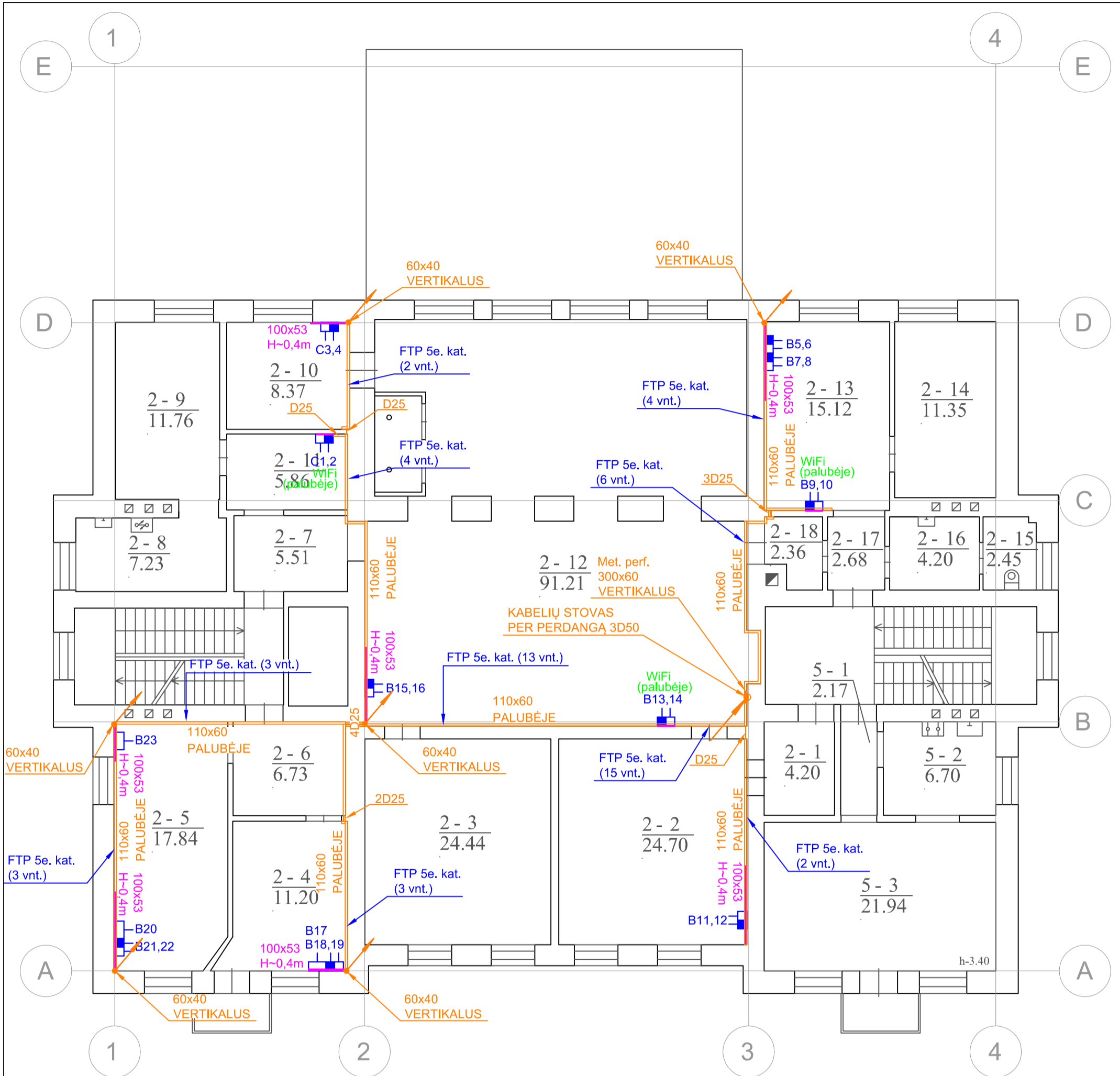
PASTABOS:

1. ĮRANGOS IR KIŠTUKINIŲ LIZDŲ MONTAVIMO VIETAS TIKSLINTI ARBA DARBŲ METU DERINANT SU ELEKTROTECHNIKOS DALIMI;
2. KIŠTUKINIUS LIZDUS DARBO VIETOMS, SPAUSDINTUVAMS NUMATOMA MONTUOTI INSTALIACINIUISE KABELINIŲ/PRIETAISŲ KANALUOSE.;
3. PROJEKTUOJAMAS PASYVINIS TINKLAS;
4. KABELIUS NUMATOMA MONTUOTI ĮVERIANT Į KABELINIUS KANALUS/VAMZDŽIUS MONTUOJANT ATVIRUOJU BŪDU. ATVIRIEMS VERTIKALIEMS STOVAMS ANT SIENŲ NAUDOTI UŽDARUS KABELINIUS KANALUS.
5. KABELIŲ MONTAVIMO VIETAS IR BŪDĄ TIKSLINTI DARBŲ METU VIETOJE;
6. PROJEKTUOJAMAS TINKLAS F/UTP 5 E. KAT.;
7. PARENKAMA ĮRANGA TURI TENKINTI PATALPOS AR APLINKOS KURIOJE JI BUS EKSPLOATUOJAMA KLIMATINES IR APLINKOS SĄLYGAS;
8. RYŠIŲ ĮVADA Į PROJEKTUOJAMĄ RYŠIŲ PATALPĄ PERKELIA RYŠIŲ PASLAUGOS TEIKĖJAS.

I aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1-1	Koridorius	6.08
1-2	Tualetas	6.31
1-3	Kabinetas	12.06
1-4	Kabinetas	13.50
1-5	Garažas	51.34
1-6	Rūbinė	12.00
1-7	Rūbinė	13.86
1-8	Koridorius	6.73
1-9	Tualetas - dušas	4.60
1-10	Ryšių patalpa	2.95
1-11	Koridorius	8.38
1-12	Kabinetas	17.61
1-13	Kabinetas	8.83
1-14	Garažas	149.05
1-15	Rankovių šachta	3.75
1-16	Kabinetas	13.71
1-17	Kabinetas	22.00
	Viso	352.76

0	2024-07	
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt	
	Pareigos	V. Pavardė
A 1960	PV	T. VAIKASAS
25141	PDV	V. KAŠAUSKAS
		Parašas
KALBA	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
LT	PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAIRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAIRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA	PANEVĖŽIO PRIEŠGAIRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAIRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (J. JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS 1 REMONTUOJAMA GAISRINĖ
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) TINKLŲ ELEMENTAIS
		M 1:100
		DOKUMENTO ŽYMUO
		24391-21-TDP-ER-B.4
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1



II aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
2-1	Sandėlis	4.20
2-2	Poilsio kambarys	24.70
2-3	Poilsio kambarys	24.44
2-4	Kabinetas	11.20
2-5	Kabinetas	17.84
2-6	Koridorius	6.73
2-7	Koridorius	5.51
2-8	Virtuvė	7.23
2-9	Valgymo kambarys	11.76
2-10	Kabinetas	8.37
2-11	Koridorius	5.86
2-12	Salė	91.21
2-13	Sporto salė	15.12
2-14	Kabinetas	11.35
2-15	Tualetas	2.45
2-16	Prausykla	4.20
2-17	Koridorius	2.68
2-18	Sandėlis	2.36
5-1	Koridorius	2.17
5-2	Virtuvė	6.70
5-3	Kambarys	21.94
Viso		288.02

PASTABOS:

- ĮRANGOS IR KIŠTUKINIŲ LIZDŲ MONTAVIMO VIETAS TIKSLINTI ARBA DARBŲ METU DERINANT SU ELEKTROTECHNIKOS DALIMI;
- KIŠTUKINIUS LIZDUS DARBO VIETOMS, SPAUSDINTUVAMS NUMATOMA MONTUOTI INSTALIACINIUISE KABELINIŲ/PRIETAISŲ KANALUOSE.;
- PROJEKTUOJAMAS PASYVINIS TINKLAS;
- KABELIUS NUMATOMA MONTUOTI ĮVIRIANT Į KABELINIUS KANALUS/VAMZDŽIUS MONTUOJANT ATVIRUOJU BŪDU. ATVIRIEMS VERTIKALIEMS STOVAMS ANT SIENŲ NAUDOTI UŽDARUS KABELINIUS KANALUS.
- KABELIŲ MONTAVIMO VIETAS IR BŪDĄ TIKSLINTI DARBŲ METU VIETUJE;
- PROJEKTUOJAMAS TINKLAS F/UTP 5 E. KAT.;
- PARENKAMA ĮRANGA TURI TENKINTI PATALPOS AR APLINKOS KURIOJE JI BUS EKSPLOATUOJAMA KLIMATINES IR APLINKOS SĄLYGAS;
- RYŠIŲ ĮVADA Į PROJEKTUOJAMA RYŠIŲ PATALPA PERKELIA RYŠIŲ PASLAUGOS TEIKĖJAS.

0	2024-07		
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (J. JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas
A 1960	PV	T. VAIKASAS	
25141	PDV	V. KAŠAUSKAS	
KALBA LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 REMONTUOJAMA GAISRINĖ
			DOKUMENTO PAVADINIMAS ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) TINKLŲ ELEMENTAIS
			DOKUMENTO ŽYMUO 24391-21-TDP-ER-B.5
			LAPAS LAPŲ
			1 1

UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: **PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO
PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA
BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO
TARNYBA**

PROJEKTAS: **PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO
VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS
GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1,
BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO
TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

STATYBOS VIETA: **JANONIO G. 1, BIRŽAI**

STATINIO KATEGORIJA: **NEYPATINGASIS**

STATYBOS RŪŠIS: **PAPRASTASIS REMONTAS**

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

DALIS: **ELEKTROTECHNINĖ**

TOMAS **03**

PROJEKTO NR. **24391-21-TDP-E**

DIREKTORIUS **T. VAIKASAS**

PV ATEST. NR. A1960 **Atestuotas Architektas T. VAIKASAS**

PDV ATEST. NR. 17775 **L. VALATKA**

LAIDA: **0**

T. VAIKASAS
T. VAIKASAS

2024 KAUNAS

UŽSAKOVAS/STATYTOJAS:

**PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO
PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA
BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO
TARNYBA**

PROJEKTAS:

**PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO
VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS
GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1,
BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO
TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

STATYBOS VIETA:

JANONIO G. 1, BIRŽAI

PROJEKTO SUDĖTIS:

TOMAS 01	Bendroji dalis	BD
TOMAS 02	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	ER
TOMAS 03	Elektrotechnikos dalis	E
TOMAS 04	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	KS



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.17775

Leonardas Valatka

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.
Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos).

Direktorius



Robertas Encius

16329

Išduotas 2016 m. gegužės 12 d.
Pirmą kartą išduotas 2006 m. birželio 27 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

*Kopija šilose
Malt
L. Valatka*

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
E.B-1	1	O	Pirmo aukšto planas M1:100 su elektros jėgos tinklais.	1 lapas
E.B-2	2	O	Antro aukšto planas M1:100 su elektros jėgos tinklais.	1 lapas
E.B-3	3	O	Skydų skaičiavimo schemos.	3 lapai

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4
1		Atestatas Nr.:17775	1 lapas
2	24391-21-TDP-E.AR	Aiškinamasis raštas	4 lapai
3	24391-21-TDP-E.TS	Techninės specifikacijos	11 lapų
4	24391-21-TDP-E.SŽ	Sąnaudų žiniaraštis.	4 lapai

PAGRINDINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Dydis
Priimta įtampa, V	400/230
Instaliuotas galingumas, kW	16,3
Skaičiuotinas galingumas, kW	7,33
Skaičiuotina srovė, A	13,3
cos φ	0,8
Elektros energijos tiekimo kabelis lieka esamas.	

O	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atesta- to Nr.:	PROJEKTUOTOJAS: MB "TRIMATĖS IDĖJOS" tel. +370 672 72728	Pastato pavadinimas: PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G.1,BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINO TINKLO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.			
A1960	PV	T. Vaikasas	<i>Vaikasas</i>		
Atesta- to Nr.	Projektuotojas: L. Valatka NLG IVVP Nr.: 574693	Statinio statybos rūšis: 1 Remontuojama gaisrinė.			
17775	E PDV	L. Valatka	<i>Valatka</i>		
			BRĖŽINIŲ, TEKSTINIŲ IR PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS,		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas: PADG PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		24391-21- TDP-E.BŽ	Lapas 1	Lapų 1

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

Turinys

1. Projektiniai sprendiniai

- 1.1. Aiškinamasis raštas. Bendri nurodymai.
- 1.2. Elektros energijos tiekimas ir 0,4kV elektros tinklai.
- 1.3. Elektrinis apšvietimas.
- 1.4. Darbų ir gaisrinė sauga.
- 1.5. Įžeminimas.
- 1.6. Projektuojamų elektros apkrovų lentelė.

O	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atesta- to Nr.	PROJEKTUOTOJAS: MB "TRIMATĖS IDĖJOS" tel. +370 672 72728		Pastato pavadinimas: PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G.1,BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINO TINKLO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.	
				
A1960	PV	T. Vaikasas	<i>Vaikasas</i>	
Atesta- to Nr.	Projektuotojas: L. Valatka NLG IVVP Nr.: 574693		Statinio statybos rūšis: 1 Remontuojama gaisrinė.	
17775	E PDV	L. Valatka	<i>Valatka</i>	
			Aiškinamasis raštas	
			Laida	
			O	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas: PADG PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDY- BA, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBA		24391-21-TDP-AR	
			Lapas	Lapų
			1	4

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1 Bendri nurodymai

Elektrotechninė projekto dalis parengta remiantis: architektūrinės-konstruktivinės, technologinės ir kitų inžinerinių dalių techninėmis užduotimis, bei vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais, projekto elektrotechninės dalies projektavimo dokumentais.

1. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2021_07_20d.
2. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011_02_03d.
3. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011_12_20d.
4. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012_01_02d.
5. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2023_10_27d
6. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013_03_05d.
7. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2023_07_01d.
8. STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009_11_17d.
9. Lietuvos higienos norma HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“.
10. „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės patvirtintos 2023_05_01d.
11. Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas, patvirtintas 2023_08_23d.
12. Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2022_07_01d.
13. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024_05_10d.
14. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2023_05_01d.

Visa sumontuota įranga ir medžiagos privalo atitikti aplinką kurioje bus eksploatuojami.

Pagal reglamentą techniniame projekte pateikta medžiaga, pagal kurią:

- skelbiamas konkursas statybos rangovui,
- gaunamas leidimas statyti,
- renjiamas darbo projektas.

Elektrotechnikos projekto dalį sudaro:

- 1) aprašyti elektros tiekimo, paskirstymo,, įžeminimo, elektrosaugos, gaisro saugos techniniai sprendimai.
- 2) aprašyti reikalingos ir sunaudotos elektros energijos kiekio, elektros tinklų ir įrangos techniniai sprendimai,
- 3) parengtos elektros energijos tiekimo ir paskirstymo pagrindinės schemos,
- 4) pateikti įrenginių, medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraščiai.

Techninis projektas neatstoja darbo projekto. Rangovas - konkurso laimėtojas darbo projektą ruošia pats arba užsako atskirai. Rangovas privalo įvertinti visus darbus, medžiagas ir matavimus būtinus pilnaverčiam objekto pridavimui ir funkcionavimui. Visos medžiagos ir įranga privalo atitikti aplinką, kurioje bus eksploatuojami. Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda jų sąrašą Užsakovo patvirtinimui. Visos medžiagos ir įranga privalo turėti atitikties sertifikatus, kurie galioja Lietuvos respublikoje.

Baigus elektros montazo darbus-atlikti varžų matavimus. Visus matavimus - apiforminti atitinkamais dokumentais.

1.2 Elektros energijos tiekimas ir 0,4kV elektros tinklai

Esama, pasenusi, neatitinkanti šiuolaikinių reikalavimų, kompiuterizuotos įrangos maitinimo įranga keičiama į naują, esama elektros instaliacija yra netinkama. Esama, netinkama tolesnei eksploatacijai, elektrifikuota įranga, elektros instaliacija demontuojami, o demontuotos medžiagos turi būti pridutos šio turto savininkui. Demontavimo ir remonto metu išsaugoti galimai esamus veikiančius patalpų elementus .

Esamų patalpų plotas nekeičiamas, darbuotojų skaičius lieka toks pats, technologija nekeičiama, kompiuterizuota įranga lieka esama. Keičiama esama, pasenusi elektros instaliacija į naują elektros instaliaciją (kompiuterizuotos įrangos kištukiniai lizdai ir jų el. energijos tiekimo kabeliai). Sistemos duomenys: visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės medžiagos turi atitikti reikalavimus eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- įtampa 230/400 V AC±10% / ;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.
- maitinimo tinklo tarša neviršija Lietuvos Respublikoje leistinių normų.

Elektros energijos tiekimas , remontuojamam pastatui, lieka esamas..

24391-21-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

Esamame, pastato įvadiniam skyde, suprojektuoti automatiniai išjungikliai nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovų ir trumpų jungimų. Šios linijos maitina aukštų skirstomuosius skydus SS. Skyduose SS suprojektuota kompiuterių maitinimo (KoJS) ir bendrų reikalų (JS) maitinimo kištukinių lizdų apsauginiai aparatai. Iš skydų KoJS maitinasi kompiuteriai, iš skydų JS maitinasi kompiuterizuotų darbo vietų bendrų reiklų kištukiniai lizdai. Kištukinių lizdų maitinimas suprojektuotas ir per srovės nuotėkio reles. Pirmo aukšto skirstomasis skydas SS-101 suprojektuotas esamoje elektros skydinėje, antro aukšto skirstomasis skydas SS-201 suprojektuotas antrame aukšte. Esamo įvadinio skydo vieta nekeičiama, perkeliamas AR1 valdymo blokas. Jis montuojamas šalia esamo įvadinio skydo. AR1 jungiamieji kabeliai lieka esami.

Visi kiti, naujai projektuojami, skydai montuojami pagal nuorodas skaičiavimo schemoje.

Elektros instaliacija suprojektuota penkiagysliais ir trigysliais kabeliais varinėmis gyslomis. Kabeliai suprojektuoti: ant paviršių, kabelių instaliavimo kanaluose. Montavimo vietos parodytos pridedamuose brėžiniuose. ,

Prie pagrindinių jėgos elektros energijos vartotojų priskiriami: kompiuterizuota įranga ir bendrų reikalų kištukiniai lizdai.

Technologinių įrenginių pajungimus vykdyti pagal įrenginių techninius pasus, prisilaikant gamintojo nurodymų. Prieš montажą kabelių markes, skerspūvius ir automatinų išjungiklių amperažą patikslinti su įrangą tiekiančia organizacija. Įvėrus kabelius, vamzdžių galus užsandarinti, tam skirta, nedegia, lengvai ardoma medžiaga.

1.3 Elektrinis apšvietimas

Elektrinis apšvietimas šiuo projektu neprojektuojamas, lieka esamas.

1.4 Darbų ir gaisrinė sauga.

Objekto remonto darbų metu privalu laikytis Lietuvos respublikoje galiojančių darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių.

Fiziniai ir juridiniai asmenys eksploatuojantys elektros įrenginius arba vykdančys su elektros įrenginių eksploatavimu nesusijusius darbus privalo vadovautis „Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis“ bei darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis. Šie dokumentai ir iš jų išplaukiantys reikalavimai turi būti priimti ir patvirtinti elektros įrenginių Savininko įsakymu.

Objekto statybos metu privalu laikytis Lietuvos respublikoje galiojančių darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių.

Kabeliams kertant statybine konstrukcija, jie veriami į futliarus, tarpus užtaisant lengvai ardoma medžiaga, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliai, į abi puses nuo kertamos konstrukcijos po 0,3m, dažomi specialiais ugniai atspariais dažais. Vėdinimo sistemos maitinimas, gaisro metu, atjungiamas pagal komandą iš priešgaisrinės centralės. Signalinis kabelis – ugniai atsparus.

1.5 Įžeminimas.

Esamoje elektros skydinėje nėra įžeminimo šynos, todėl projektuojama nauja įžeminimo šyna kuri sujungiama su esamu išoriniu įžemintuvu. Elektros skydinėje, įžeminimo šyna montuojama ant sienų, skydų montavimo zonoje, 0,5m aukštyje nuo grindų.

Įžeminimo šyna, iš elektros skydinės, į pastato išorę išvedama per garažo patalpą montuojant ant paviršių, virš durų sąramų.

Kertant atitvaras, šyna periami į PC futliarą. Pastato išorėje šyna montuojama grunte. Vidinė ir išorinė šynos dalys susijungia per matavimo jungtį. Pastato išorėje kasama apie 13m tranšėja dėl įžemintuvo montavimo. Įžemintuvą sudaro trys įžeminimo elektrodai ir juosta FeZn 4x40mm. Elektrodų montavimo žingsnis ≈6m. Įžemintuvą montuojamas ne arčiau kaip 1m nuo pamato. Įžemintuvą montuoti esamo žaibo nuvediklio zonoje, ties įvažą į gaisro mašinų garažą. Tuo pačiu sujungti naują ir esamą įžemintuvus. Visi sujungimai, grunte, atliekami suvirinimo būdu, sujungimo vietas svarbu apsaugoti nuo korozijos.

Naujai projektuojamus skydus SS ir esamą įvadinį skydą privalu įžeminti, įžeminimo varžą privalu patikrinti patalpų remonto metu. Jeigu įžeminimo varža neatitinka normatyvinės-tvarkyti esamo elektros skydo įžeminimo sistemą. Visus matavimus reikia apiforminti atitinkamais dokumentais. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galinčios po ją patekti, įžeminamos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Visi bendrosios technologijos el. vartotojai turi būti įžeminti trečiu arba 5-tu laidu. Technologinių įrenginių pajungimus tikslinti pagal tiekiamos įrangos techninius pasus. Rangovai privalo įvertinti visus darbus ir medžiagas būtinus pilnaverčiam objekto funkcionavimui net jei tai nėra įtraukta sąnaudų žiniaraščiuose ar parodyta brėžiniuose. Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje. Montavimo darbus atlikti prisilaikant EIBT ir įrenginių montavimo instrukcijų.

	Lapas	Lapų	Laida
24391-21-TDP-E.AR	3	4	0

1.6 Projektuojamų elektros apkrovų lentelė

Eilės Nr.:	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
1	Elektros tinklo įtampa:		400/230V	
2	Dažnis	Hz	50	
3	Įrengtas galingumas:	kW	16,3	
4	Pareikalaujamas galingumas	kW	7,33	
5	Metinis elektros energijos sunaudojimas	MWh	64	


24391-21-TDP-E.AR

Lapas	Lapų	Laida
4	4	0

ELEKTROTECHNIKOS DALIS
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
SPECIFIKACIJOS- VIDAUS ELEKTROS TINKLAI

TURINYS

1. BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS
 - 1.1. Normos ir standartai
2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS
 - 2.1. Medžiagos ir prietaisai
 - 2.2. Elektros skydai
 - 2.3. Elektros instaliacija patalpose
 - 2.4. Apšvietimas
 - 2.5. Kabeliai ir laidai
3. Įžeminimas
4. Gaisrinė sauga
5. Darbų sauga

O	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atesta- to Nr.	PROJEKTUOTOJAS: MB "TRIMATĖS IDĖJOS" tel. +370 672 72728		Pastato pavadinimas: PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G.1,BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.		
					
A1960	PV	T. Vaikasas	<i>T. Vaikasas</i>		
Atesta- to Nr.	Projektuotojas: L. Valatka NLG IVVP Nr.: 574693		Statinio statybos rūšis: 1 Remontuojama gaisrinė.		
1775	E PDV	L. Valatka	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
					O
LT	Užsakovas ir (arba) Statytojas: PADG PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		24391-21- TDP-E.TS		Lapas 1
					Lapų 11

1.1 Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

1. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2021_07_20d.
2. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011_02_03d.
3. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011_12_20d.
4. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012_01_02d.
5. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2023_10_27d.
6. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013_03_05d.
7. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2023_07_01d.
8. STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009_11_17d.
9. Lietuvos higienos norma HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“.
10. „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės patvirtintos 2023_05_01d.
11. Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas, patvirtintas 2023_08_23d.
12. Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2022_07_01d.
13. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024_05_10d.
14. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2023_05_01d.

Visa sumontuota įranga ir medžiagos atitinka aplinką kurioje bus eksploatuojami.

2.1 Medžiagos ir prietaisai

2.1.1 Bendroji dalis

Visa, šiame projekte naudojama, elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai, instaliacinės medžiagos ir detalės turi būti tinkami eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos nusakytos LST EN 50160:2001:

- žema įtampa 400/230 V
- 3 fazės, TN-C sistema
- dažnis 50 Hz

Laidininkai parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 4 % vardinės sistemos įtampos tarp KAS ir pastato įvadinės pasikirstymo spintos ir 3% grupinėse grandinėse. Visi prietaisai privalo atitikti aplinką, kurioje jie dirbs.

Visos medžiagos ir prietaisai, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas, pagaminti gamyklos sąlygomis, naujausių modelių – nauji ir nenaudoti. Specifikuoti šiame projekte įrenginiai ar medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių produkcijų, jos gamyba turi tęstis dar bent tris metus. Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą. Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančia aplinką, kurioje dirbs prietaisas.

2.1.2. Transportavimas

Didelės jėgos spintos turėtų būti išardomos į tokias dalis, kurias būtų galima transportuoti, išvežant jas pro normalaus dydžio (900x1900 mm) lauko duris.

2.1.3. Įrengimų apsauga

Transportuojant, saugant ir instaliuojant, įrenginiai ir medžiagos turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, purvo, drėgmės, šalčio ir karščio.

Dažyti paviršiai turi būti apsaugoti gamyklinė nuimama apsauga (pvz. lipniu popieriumi). Sugadinti dažyti paviršiai turi būti sutaisyti nepabloginant apsauginių paviršiaus savybių. Perdažyta vieta neturi matytis.

2.1.4. Medžiagų patvirtinimas

Visi įrengimai ir medžiagos prieš juos pristatant į statybos aikštelę turi būti patvirtinti Užsakovo. Sistemos ar įrenginiai susidedantys iš atskirų komponentų, turi būti pateikti vientisai.

Patvirtinimui turi būti paruošta visa medžiaga (katalogai, aprašomoji literatūra, techniniai duomenys), kuri leistų Užsakovui įsitikinti siūlomos įrangos atitikimu specifikacijai.

2.1.5. Derinimo etiketės

	Lapas	Lapų	Laida
24391-21-TDP-E.TS	2	11	0

Medžiagos ir prietaisai, ant kurių derinančios instancijos ar kitos žinybos reguliariai deda žymėjimui skirtas etiketes privalo turėti tokias etiketes.

2.2 . Elektros skydai

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui kintamos 400 V/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Skydai gali būti pakabinami, pastatomi, įleidžiami. Skydai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir išbandyti pagal IEC Leidinį 439.

Skydai turi turėti kabelių įėjimui apačioje arba viršuje tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu. Nenaudojamos angos turi būti užsandarinamos nemažinant skydo IP. Skydai turi būti su durimis, kurios atsidaro ne mažesniu kaip 120° kampu, už durų turi būti apsauga neleidžianti prisiliesti prie darbinių, įtampą turinčių dalių. Skydai montuojami ne techniniam personalui prieinamose vietose turi būti su užraktu. Korpusas, pagamintas iš lakštinio plieno, turi būti padengtas antikoroziniu gruntu arba cinkuotas ir dažytas miltelinio būdu. Plastikiniai korpusai turi būti iš degimą nepalaikančio plastiko. Skydai, kuriuose įrengti viršįtampių ribotuvių turi turėti išorinę signalizaciją ant skydo durų, signalizuojančią apie viršįtampių ribotuvo suveikimą.

Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių. Kiekvienas skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje. Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

2.2.2.Grupiniai skirstomieji skydeliai.

Paskirtis - elektros energijos skirstymui grupiniuose kintamosios 400V/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių, su įvadine, paskirstymo ir valdymo aparatūra.

Montuojami ant sienos arba įleidžiami. Korpusas – iš termo plastiko, atsparumas temperatūrai iki 960°C, pagal IEC 695-2-1, atsparumas smūgiams – 10džiaulių. Su durelėmis, su DIN profiliu. Įvadiniai aparatai montuojami skydo viršutinėje dalyje, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų. Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalią srovę). Skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120°, apsaugos laipsnis nuo IP30 iki IP65 - priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, kategorijos.

Skydeliai turi turėti:

- N ir PE šynas kabelių ir laidų laidininkų prijungimui ;
- elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500 V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę;
- skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Kiti reikalavimai:

- šynos turi atlaikyti smūginę 10 kA trumpo jungimo srovę;
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai.
- skydo durelių viduje turi būti lentelė su aparatų pavadinimais, ėmėjų pavadinimu, linijos parametrais;
- prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių;

Skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas skaičiavimo schemas arba žiniaraštyje pateiktus duomenis.

2.2.3.Apsauginė ir valdymo aparatūra, montuojama skyduose (spintose) ir skydeliuose.

2.2.3.1.Automatiniai jungikliai.

Naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6...30 kartų per parą). bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V, 50 Hz;
- jėgos grandinių polių skaičius – 1 arba 3;
- su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių);
- galimybė prijungti blok-kontaktus ;
- galimybė prijungti nepriklausomą atkabiklį ;
- stacionaraus išpildymo;
- darbo režimas – ilgalaikis;
- indikacija „įjungtas / išjungtas”.
- moduliniai aparatai atitinka standartams EN60898, IEC60947-2,
- pramoniniai aparatai atitinka standartams IEC947-2, VDE0660.

0,4 kV 2A -125A automatinųjų jungiklių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
1	2	3		
	24391-21-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
		3	11	0

1.	Standartas	LST EN 60898-1:2003 ; LST EN 60898-2:2002
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklų	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +35 °C
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 4 kV
14.	Vardinė srovė	Kaip nurodyta brėžiniuose, pagal skydų skaičiavimo schemas.
15.	Atjungimo pajėgumas	10kA naudojant magistralių skyde 6kA naudojant grupiniame skydelyje
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000; – ≥ 20000.
17.	Atjungimo charakteristika	C
18.	Apsaugos laipsnis	IP2X
19.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤ 25 mm ²
20.	Laidininko prijungimas	varžtiniais gnybtais
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Atkabiklio poveikis	nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
23.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	be reguliatoriaus;
24.	Polių skaičius	1; 3;
25.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos);
26.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10:2000 (arba V0 pagal UL94)
27.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.
28.	Techniniai dokumentai:	– Automatinio jungiklio pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
29.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
30.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2.3.2. Apsauginiai srovės nuotėkio aparatai.

Naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio į žemę srovei.

Pagrindiniai reikalavimai:

24391-21-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	11	0

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V, 50 Hz;
- jėgos grandinių polių skaičius 2 arba 4;
- galimybė prijungti papildomus kontaktus;
- stacionaraus išpildymo;
- apsaugos laipsnis IP 20;
- darbo režimas – ilgalaikis;
- indikacija „įjungtas / išjungtas“;
- su „TEST“ mygtuku;
- nominali nuotėkio srovė – 10mA, 30mA arba 300mA kaip nurodyta brėžiniuose;
- atitikimas standartams DIN43880, DIN VDE0664 T1.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
31.	Standartas	DIN 43880 DIN VDE 0664 T1
32.	Relės pažymėtos ženklų	CE
33.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
34.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
35.	Skirtas naudoti	Žmogaus apsaugai nuo elektros srovės
36.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +40 °C
37.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
38.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
39.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
40.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
41.	Vardinis dažnis	50 Hz
42.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
43.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 4 kV
44.	Vardinė srovė	16A; 25A;
45.	Atjungimo pajėgumas	– ≥ 6 kA.
46.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 4000; – ≥ 10000.
47.	Polių skaičius	– 2; 4;
48.		–
49.	Apsaugos laipsnis	IP40
50.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Iki 16,0 mm ² .
51.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais;
52.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
53.	Tvirtinimo būdas	ant montažinio DIN bėgelio (šynos);
54.	Ant relės turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.
55.	Techniniai dokumentai:	– relės pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
56.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
57.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai
		Lapas Lapų Laida
24391-21-TDP-E.TS		5 11 0

2.2.3.3 Kirtiklis

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius – 3;
- jėgos grandinių įtampa ~415/240 V, 50 Hz;
- vardinė srovė 25 ÷ 125 A; (nurodoma užsakant)
- vardinis komutuojamas pajėgumas 1,25 In prie 1,1Un;
 - indikacija “JUNGTAS-IŠJUNGTAS”;
 - apsaugos laipsnis IP20.

2.2.3.4 Viršįtampių ribotuvai.

Viršįtampių saugiklių paskirtis - apsauga nuo viršįtampių, patenkančių per maitinimo grandines į atskirus įrengimus. Žaibo išlydžio ir viršįtampio apsaugos aparatai elektros tinkluose suskirstyti į pakopas B, C ir D.

Pirmo tipo arba B klasės žaibo srovių iškroviklis naudojamas elektros įvadų į pastatą, su žaibosaugos instaliacija, vietose. Jų paskirtis yra apsauga nuo žaibo ir potencialų išlyginimas:

apsaugos lygis < 4 kV

srovinė apkrova 100 kA

Antro tipo arba C klasės viršįtampių iškrovikliai įrengiami pastato instaliacijos atsišakojimo vietose,:

apsaugos lygis < 1,5 ÷ 2,5 kV

srovinė apkrova 15 ÷ 40 kA

Trečio tipo arba D klasės viršįtampių iškrovikliai įrengiami lizduose, paskirstymo dėžutėse arba tiesiogiai saugojamuose įrenginiuose,:

apsaugos lygis < 1 kV

srovinė apkrova 2 ÷ 8 kA

Pirmo ir antro tipo (atitikmuo B+C) viršįtampių ribotuvai. Montuojamas įvadiniame skyde, kai iki grupinių skydelių atstumas ≤30m. Polių skaičius – 3 keičiami poliai. Su poveikio signaliniu kontaktu. Impulsinė srovė Iimp. 25kA (10/350), apsaugos laipsnis Up 1,5kV. Vardinė linijos įtampa 230/400V.

Viršįtampių ribotuvai turi atitikti šiuos techninius reikalavimus ir turi būti ne prastesnės kokybės kaip 5SD7

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	
1	2	3	
1.	Veikimo dažnis	50/60Hz	
2.	Standartai	IEC 61643-1: EN 61643-11 1 tipo; IEC 61643-1: EN 61643-11 2 tipo	
3.	Apsaugos klasė	IP20 (iš gnybtų pusės)	
4.	Polių skaičius	3p+1n	
5.	Iimp(kA) (10/350)	(25/75) L/PeN (100) N/Pe	
6.	Uc V	350	
7.	Un V	240	
8.	Up (kV)	1,5	
9.	In (kA)	25	
10.	Reakcijos trukmė	<25ns	
11.	Veikimo temperatūra	-40° C + 60° C	
12.	Veikimo laiko pabaigos indikatorius	yra	
13.	Veikimo laiko pabaigos kontaktai	yra	
14.	Prijungimas tuneliniais gnybtais	Monolitinis kabelis	2,5.....35 mm2
		Lankstus kabelis	2,5.....25 mm2

2.3 Elektros instaliacija patalpose

2.3.1. Bendroji dalis

24391-21-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	11	0

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 pradėdant montuoti.

2.3.2. Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose. Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Elektros laidai, kabeliai ir instaliacinės dėžutės turi būti klojami ir tvirtinami laikantis EIBT reikalavimų. Kabeliai gali būti klojami kabelių instaliacijai skirtose nišose, vamzdžiuose arba po tinku. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus. Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio apšvietimo linijos turi būti montuojamos atskiromis trasomis arba atskirtos 0,75 val. ugniai atsparia sienute. Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinųjų jungiklių nominalios srovės, jos turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

Laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų- 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm nuo patalpų kampų. Atstumas iki rozečių nuo žemintų konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m.

Jungtukai, rozetės ir atšakojimo dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Jungtukus rekomenduojama įrengti 105 arba 150 cm nuo grindų.

Elektros įrengimai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2 kW ir didesnė, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros grandine.

Ypatingą dėmesį reikia skirti elektros instaliacijai gaisrui pavojingose patalpose. Instaliacinės- atšakojimo dėžutės, el. apšvietimo jungikliai ir šviestuvai turi būti ne mažesnės kaip IP44 sandarumo klasės.

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kabeliams, kertant konstrukcijas, jie veriami į vamzdžius, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga, nemažinant konstrukcijos ugniai atsparumo. Kabeliai turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti. Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo. Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištininiai, be jokių sujungimų. Ten kur sujungimai yra būtini, juos derinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdangą, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 2 m aukštyje nuo užbaigtų perdangų arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant plastikinius arba plieninius cinkuotas vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

2.3.2 Kabelių prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Laidininkai < 16 mm² gali būti prijungiami užsukamomis jungtimis, o laidininkai ≥16 mm² turi būti sujungiami naudojant užsaudžiamus gnybtus.

2.3.3 Kabelių instaliavimo lovelių, kanalų paklojimas

Loveliai, kanalai prieš kabelių klojimą juose, turi būti švarūs. Loveliai, kanalai turi būti tvirtinami tam pritaikyta sąvaržų sistema.

Lovelių, kanalų trasos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastato statybinėms konstrukcijoms ir tvirtinamos ne didesniais kaip 1 m intervalais.

2.5. INSTALIACINIAI GAMINIAI

2.5.1 Jungikliai, kištukiniai lizdai ir sujungimų dėžutės

Apšvietimo jungikliai gali būti įleidžiami arba paviršiniai, parinkti pagal vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Apšvietimo jungiklių saugos laipsnis turi atitikti brėžinius ir aplinką kurioje jie naudojami.

Kištukiniai lizdai gali būti įleidžiami arba paviršiniai, parinkti pagal vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Kištukiniai lizdai su atskiru žeminais kontaktu turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į lizdą tinkamu kištuku bet kokį elektros

24391-21-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

įrenginį būtų užtikrintas jo įžeminimas. Kištukinių lizdų saugos laipsnis turi atitikti brėžinius ir aplinką kurioje jie naudojami . Kištukiniai lizdai gali būti su kontaktų užsklanda arba su spyruoklės pagalba užsidarančiu dangteliu.

Sujungimų dėžutės, su gnybtynu, skirtos laidininkų sujungimui. Dėžučių medžiaga – termo plastikas, atsparumas temperatūrai iki 650°C, atsparumas smūgiams – 6 džauliai. Darbinė temperatūra -20°C iki +75°C. Dėžučių saugos laipsnis turi atitikti brėžinius ir aplinką kurioje jie naudojami .

Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti brėžiniuose.

Paviršinio montažo prietaisai, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi būti saugiai pritvirtinti 200 mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės.

Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė.

Erdvė apie paslėpto montažo kištukinį lizdą, jungiklį, jungčių dėžutę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.

KIŠTUKINIAI LIZDAI VIENFAZIAI,

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1	Standartas	VDE 0620
2	Kištukiniai lizdai pažymėti ženklu	CE
3	Kištukiniai lizdai gamykloje turi būti išbandomi	
4	Skirti naudoti	Patalpų viduje,
5	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
6	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
7	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
8	Vardinė įtampa	250/400 V AC
9	Vardinis dažnis	50 Hz
10	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
11	Vardinė srovė	16A;
12	Kontaktų apsauga	Su kištuko kontaktų užsklanda.
13	Išpildymas	Įleidžiamas. Skirtas montuoti į instaliacinį kanalą. Kištuko kontaktai pasvirę 45° kampu.
14	Elektrosaugos charakteristika	IP20

2.5.2 Plastikiniai instaliaciniai kanalai ir vamzdžiai.

Uždari, tvirtinami ant paviršių, PVC kanalai galintys turėti atskirus skyrius maitinimo ir ryšių kabeliams. Kanaluose ≥110mm turi būti galimybė įmontuoti jėgos ir silpnų srovių kištukinius lizdus. Kanalai montuojami taip, kad būtų galima juose naujai montuoti arba pakeisti kabelius, nedemontuojant kanalų. Kanalų medžiaga – savaime gęstanti, behalogeninė plastmasė. Tankis 1,5 g/m³. Darbinė temperatūra - -25° ...+60°C. Spalva-balta RAL 9010.

Elektros instaliacinis vamzdis, skirtas papildomai laidų ir kabelių mechaninei apsaugai

Lankstus, behalogeninis kabelių apsaugos vamzdis vidaus darbams, kurį galima montuoti į betoną, ant paviršių, sienose, virš pakabinamų lubų, medinėse konstrukcijose. Medžiaga – savaime gęstanti, behalogeninė plastmasė. Atsparumas - ≥750N 5 cm ilgiui esant +20°C. Darbinė temperatūra - +5° ...+105°C.

Visi elektros instaliaciniai kanalai ir vamzdžiai privalo atitikti aplinką kurioje jie būtų montuojami.

2.5.3 Dvikomponentinė sandarinimo masė

Dvikomponentinė sandarinimo masė skirta užsandarinti kabelinius perėjimus nuo ugnies plitimo. Atsparumas ugniai S90 pagal DIN standarto DIBt Z-19. 15-1367, F90 ir F90-AB pagal D4102-2.

2.5.4 Nuo liepsnos saugantys dažai

Nuo liepsnos saugantys dažai skirti elektros kabelių, jų laikiklių padengimui apsauginiu sluoksniu. Sumažina karštį ir absorbuoja iš kabelio PVC apvalkalo išsiskiriančias dujas. Kilus gaisrui medžiaga išputoja ir sudaro nuo karščio izoliuojantį sluoksnį.

2.6. Kabeliai ir laidai

2.6.1 Žemos įtampos kabeliai

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkos, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus. Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis,

24391-21-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	0

žymėmis ir kitais dokumentais. Kiekvienos gyslos izoliacija turi būti aiškiai pažymėta tokia spalva, kuri neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams, tai yra: įžeminimas – geltona/ žalia, neutralė – mėlyna .

Išorinio kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti: gamintojo pavadinimą, tipą, gyslų skaičių, skerspjūvio plotą, vardinę įtampą.

Jėgos kabeliai turi būti mažiausia 2,5 mm² skerspjūvio ploto su varinėmis gyslomis. Atsišakojantys kabeliai apšvietimui ir išėjimams gali būti mažiausia 1,5 mm² skerspjūvio ploto. Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrале turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrале ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse elektros sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Elektros instaliaciniai kabeliai - su degimo nepalaikančia izoliacija.

Iki 750V stacionarios instaliacijos variniai kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010
2.	Vardinė įtampa U ₀ /U	450/750V
3.	Kabėlių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Cca s1d1a1 Pagal LST EN 50575 standartą.
4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)	Apvalus
5.	Laidininkų skaičius	2; 3; 4; 5; 7(nurodoma užsakant)
6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	0,75÷25mm ² apvaliems kabeliams 1÷4mm ² plokštiesiems kabeliams
7.	Laidininkas	Varis
8.	Laidininko tipas	1 klasė (monolitinis) 2 klasė (daugiavielis) Pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5°C
10.	Maksimali darbinė temperatūra	+70°C
11.	Maksimali trumpo jungimo temperatūra	+160°C/5sek.

Iki 1000V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1
2.	Vardinė įtampa U ₀ /U	0,6/1kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2kV
4.	Kabėlių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Eca; Dca s2d2a2; Cca s1d1a1 (nurodoma užsakant) Pagal LST EN 50575 standartą
5.	Laidininkų skaičius	1; 2; 3; 4; 5; (nurodoma užsakant)
6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5÷1000mm ² (nurodoma užsakant)
7.	Laidininkas	Varis; aliuminis; (nurodoma užsakant)
8.	Laidininko tipas	1 klasė (monolitinis) 2 klasė (daugiavielis) Pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10°C kabeliams Al gyslomis; -5°C kabeliams Cu gyslomis;
10.	Maksimali darbinė temperatūra	+70°C
11.	Maksimali trumpo jungimo temperatūra	+160°C

Elektros laidų ir kabėlių degumas patalpose pateikiamas lentelėje

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III

24391-21-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	0

	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydymo pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

2.6.2 Laidai.

Laidai monolitiniemis arba daugiavielėmis vario gyslomis su PVC izoliacija. Nominali įtampa 450/750/500 V, bandymo įtampa–2500 V. Panaudojimas – fiksuotai instaliacijai.

2.6.3 Kabelių paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė. Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti prakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito. Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

3 Įžeminimas.

. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galinčios po ja patekti, įžeminamos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Visi bendrosios technologijos el. vartotojai turi būti įžeminti trečiu arba 5-tu laidu. Technologinių įrenginių pajungimus tikslinti pagal tiekiamos įrangos techninius pasus. Rangovai privalo įvertinti visus darbus ir medžiagas būtinus pilnaverčiam objekto funkcionavimui net jei tai nėra įtraukta sąnaudų žiniaraščiuose ar parodyta brėžiniuose. Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje. Montavimo darbus atlikti prisilaikant E[IT ir įrenginių montavimo instrukcijų.

3.1. Įžeminimo medžiagos

3.1.1. Įžeminimo elektrodas. Tai plieninis strypas FeZn Ø-20mm, L=1,5m „karštai cinkuotas pagal DIN ISO 1461“ arba variuotas. Įžeminimo elektrodai tarpusavyje gali jungtis tiesiogiai arba per jungiamąsias movas.

3.1.2. Jungiamoji mova. Naudojama įžeminimo elektrodų sujungimui. Mova yra taip pagaminta, kad strypus sujungus, jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o tiesiogiai į strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius nuo korozijos.

3.1.3. Įkalimo galvutė, elektrodo antgalis. Pagaminta iš grūdinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova. Plieninis antgalis pagamintas iš grūdinto plieno, montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina įžeminimo elektrodo įkalimą grunte.

3.1.4. Matavimo jungtis, Šis sujungimas leidžia įžeminimo kontūrą atjungti nuo išorinių įžeminimo, žaibosaugos įrenginių atliekant matavimus.

3.1.5. Antikorozinė pasta. Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės į sukimą į kiekvieno strypo movą.

3.1.6 Plieninė cinkuota juosta, plieninė cinkuota viela. Plieninė juosta 25x4mm arba 40x4mm, plieninė viela Ø-8÷10mm „karštai cinkuota pagal DIN ISO 1461“ Cinko storis nemažesnis kaip 50÷60µ arba atitinkamai 350÷420g/m².

24391-21-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

4. Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma nedegia medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį nemažinant konstrukcijos ugnies atsparumo. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą nedegia sertifikuota ugniai atsparia medžiaga, konstrukcijų kirtimo vietose. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami kabeliai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 0,3m turi būti padengti ugniai atspariais dažais.



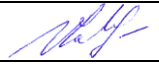
5. Darbų sauga

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), montavimo darbus atliekančios įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis, bei kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Darbus vykdyti gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). 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.

24391-21-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	1.SKYDAI				
1.1	<p>Pirmo aukšto skirstomasis skydas SS-101, moduliniam aparatams, paviršinis, su metalinėmis durelėmis, su N ir PE gnybtais. IP43, AxPxG 800x300x140mm. Skyde, atskirose zonose, sumontuota:</p> <p>Skydo KoJS-101 moduliniai aparatai:</p> <ul style="list-style-type: none"> -įvadinis kirtiklis 3P/25A/400V – 1vnt -automatiniai išjungikliai: -1f „C“ 16A -9vnt -srovės nuotėkio relė 4P/25A/0,03A -2vnt. -1f „C“ 2A -1vnt -viršįtampių ribotuvas „C“ 3P/15kA/1,5kV su signaliniu kontaktu 6A/250V; – 1kompl -šviesinis indikatorius 2W/250V, su laikikliu į skydo dureles IP44 – 1vnt - N ir PE gnybtai – 1kompl. <p>Jėgos skydo JS-101 moduliniai aparatai:</p> <ul style="list-style-type: none"> -įvadinis kirtiklis 3P/25A/400V – 1vnt -automatiniai išjungikliai: -1f „C“ 16A -6vnt -srovės nuotėkio relė 4P/25A/0,03A -2vnt -N ir PE gnybtai – 1kompl. 	TS 2.2.1	Kompl.	1	SS-101
1.2	<p>Antro aukšto skirstomasis skydas SS-201, moduliniam aparatams, įleidžiamas, su metalinėmis, rakinamomis durelėmis, su N ir PE gnybtais. IP43, AxPxG 800x300x140mm. Skyde, atskirose zonose, sumontuota:</p> <p>Skydo KoJS-201 moduliniai aparatai:</p> <ul style="list-style-type: none"> -įvadinis kirtiklis 3P/25A/400V – 1vnt -automatiniai išjungikliai: -1f „C“ 16A -6vnt -srovės nuotėkio relė 4P/25A/0,03A -2vnt. -1f „C“ 2A -1vnt 	TS 2.2.1	Kompl.	1	SS-201

0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "TRIMATĖS IDĖJOS" tel. +370 672 72728 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G.1,BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.	
A1960	PV	T. Vaikasas			
Atestato Nr.	Projektuotojas: L. Valatka NLG IVVP Nr.: 574693			STATYBOS RŪŠIS: 1 Remontuojama gaisrinė.	
17775	E PDV	L. Valatka			Laida
					O
	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: PADG PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA			DOKUMENTO ŽYMUO 24391-21-TDP-E-SŽ	
LT			Lapas	Lapų	
			1	4	

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	-viršįtampių ribotuvas „C“ 3P/15kA/1,5kV su signaliniu kontaktu 6A/250V; – 1kompl -šviesinis indikatorius 2W/250V, su laikikliu į skydo dureles IP44 – 1vnt - N ir PE gnybtai – 1kompl. Jėgos skydo JS-201 moduliniai aparatai: -įvadinis kirtiklis 3P/25A/400V – 1vnt -automatiniai išjungikliai: -1f „C“ 16A -6vnt -srovės nuotėkio relė 4P/25A/0,03A -2vnt -N ir PE gnybtai – 1kompl.				
	2. ĮRANGOS MARKIRAVIMAS				
2.1	Elektrotechninio tinklo įrangos, laidų ir kištukinių lizdų markiravimas.		vnt	124	
	3 INSTALIACINIAI GAMINIAI				
3.1	Kištukinis lizdas įleidžiamas 16A/250V+45°, su montažine dėžute, IP20. Montuojamas kabelių instaliavimo kanale.	T.S.2.5.1	vnt	2	Su kontaktų užsklanda.
3.2	Kištukinių lizdų blokas, su montažinėmis dėžutėmis, įleidžiamas, IP20. Montuojama kabelių instaliavimo kanale. Blokas sudarytas iš: -kištukinis lizdas baltas 16A/250V+45° - 2vnt (bendrų reikalų)	TS-2.5.1.1	Kompl.	3	Su kontaktų užsklanda.
3.3	Kištukinių lizdų blokas, su montažinėmis dėžutėmis, įleidžiamas, IP20. Montuojama kabelių instaliavimo kanale. Blokas sudarytas iš: -kištukinis lizdas baltas 16A/250V+45° - 3vnt (bendrų reikalų)	TS-2.5.1.1	Kompl.	2	Su kontaktų užsklanda.
3.4	Kištukinių lizdų blokas įleidžiamas, su montažinėmis dėžutėmis, IP20. Montuojama kabelių instaliavimo kanale. Blokas sudarytas iš: kištukinis lizdas raudonas 16A/250V+45° - 2vnt (kompiuterio maitinimas) kištukinis lizdas baltas 16A/250V+45° - 2vnt (bendrų reikalų)	T.S.2.5.1	Kompl.	6	Su kontaktų užsklanda.
3.5	Kištukinių lizdų blokas įleidžiamas, su montažinėmis dėžutėmis, IP20. Montuojama kabelių instaliavimo kanale. Blokas sudarytas iš: kištukinis lizdas raudonas 16A/250V+45° - 2vnt (kompiuterio maitinimas) kištukinis lizdas baltas 16A/250V+45° - 3vnt (bendrų reikalų)	T.S.2.5.1	Kompl.	3	Su kontaktų užsklanda.
3.6	Kištukinių lizdų blokas įleidžiamas, su montažinėmis dėžutėmis, IP20. Montuojama kabelių instaliavimo kanale. . Blokas sudarytas iš: kištukinis lizdas raudonas 16A/250V+45° - 2vnt (kompiuterio maitinimas) kištukinis lizdas baltas 16A/250V+45° - 2vnt (bendrų reikalų) kištukinis lizdas baltas 16A/250V+45° - 1vnt (spausdintuvo maitinimas)	T.S.2.5.1	Kompl.	5	Su kontaktų užsklanda.

	24391-21-TDP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		2	4	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3.7	Kištukinių lizdų blokas įleidžiamas, su montažinėmis dėžutėmis, IP20. Montuojama kabelių instaliavimo kanale. Blokas sudarytas iš: kištukinis lizdas raudonas 16A/250V+45° - 2vnt (kompiuterio maitinimas) kištukinis lizdas baltas 16A/250V+45° - 3vnt (bendrų reikalų) kištukinis lizdas baltas 16A/250V+45° - 1vnt (spausdintuvo maitinimas)	T.S.2.5.1	Kompl.	2	Su kontaktų užsklanda.
3.8	Kištukinių lizdų blokas, su montažinėmis dėžutėmis, įleidžiamas, IP20. Montuojama patalpoje Nr.1-10. Blokas sudarytas iš: -kištukinis lizdas baltas 16A/250V - 5vnt (bendrų reikalų)	TS-2.5.1.1	Kompl.	1	Su kontaktų užsklanda.
3.9	Modulinis automatinis išjungiklis 3f „C“ 25A	TS-2.2.3.1	vnt	2	
	4 KABELIAI				
	Kabelis varinėmis gyslomis, su degimo nepalaikančia izoliacija, Eca; 0,45/0,75kV	TS 2.6.1			
4.1	Cu 3x2,5mm ²		m	1520	
4.2	Cu 5x6mm ²		m	30	
4.3	Laidas geltonai-žalia izoliacija Cu 1x6mm ² , RM	TS 2.6.2	m	30	Metalinių konstrukcijų įžeminimui.
	5 MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS				
	Elektros instaliacinis vamzdis PC, nepalaikantis degimo, atsparumas gniuždymui 750N	T.S. 2.5.2			
5.1	PC Ø-25		m	522	
5.2	PC Ø-32/-50		m	66/ 5	
5.3	Kabelių instaliavimo kanalas su dangčiu PC 60X25	T.S. 2.5.2	m	72	
5.4	Kabelių instaliavimo kanalas su pertvara, su dangčiu PC 110X60	T.S. 2.5.2	m	168	
5.5	Dvikomponentinė masė, skirta užsandarinti kabelinius perėjimus nuo ugnies	TS 2.5.3	ml	0,33	
5.6	Nuo liepsnos apsaugantys dažai, elektros kabeliams	TS 2.5.4	kg	1,1	
5.7	Įvairios metalo konstrukcijos, cinkuotos		t	0,1	
	6 ĮŽEMINIMAS.				
6.1	Įžeminimo elektrodas sudarytas iš: -elektrodas FeZn, L-1,5m, Ø-20mm -6vnt -jungiamoji mova -5vnt -elektrodo antgalis -1vnt	TS-3.1.1	Kompl.	3	(analogas „OBO BETTERMANN“ 219/20 OMEX 20x1500mm)
6.2	Matavimo jungtis	TS-3.1.4	Kompl.	1	(analogas „OBO BETTERMANN“ 237/N)
6.3	Juosta FeZn 4x25mm	TS-3.1.6	m	20	Pastato viduje
6.4	Juosta FeZn 4x40mm	TS-3.1.6	m	22	Pastato išorėje.
6.5	Kalimo galvutė	TS-3.1	vnt	1	

	24391-21-TDP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		3	4	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Smulkias montažines medžiagas priimti pagal normatyvus.				
	7 Įžemintuvo montavimo darbai:				
7.1	Įžemintuvo montavimas: - tranšėjos juostai FeZn 4x40mm iškasimas užkasimas 20m - juostos FeZn 4x40mm montavimas tranšėjoje 20m - įžeminimo elektrodų montavimas tranšėjoje 3vnt. - įžemintuvo varžos matavimas - įžemintuvo pajungimas prie vidinių įžemintuvų 1vnt. - įžemintuvo pajungimas prie esamos žaibosaugos žaibo nuvediklio ir esamo įžemintuvo 1vnt. - esamos asfalto dangos ardymas-atstatymas 2m ² - esamos žolės dangos ardymas-atstatymas 1,5m ²				Esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose-rankiniu būdu.
1	Atliktų darbų išpildomoji topografinė nuotrauka.		vnt	1	
	M MATAVIMAI				
M.1	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamųjų varžų matavimas.		Kompl.	1	
M.2	Galingiausių ir tolimiausių linijoje prijungtų elektros energijos vartotojų fazinių ir nulinių laidininkų varžos matavimas.		Kompl.	1	
M.3	Galios tinklų elektros instaliacijos varžų matavimai		Kompl.	1	
M.4	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai		Kompl.	1	
	Visi matavimai apiforminami, atestuotų matuotojų, atitinkamais protokolais.				
	DEMONTAVIMO, PARUOŠIAMIEJI DARBAI				
D.1	Demontavimo darbai: - esamų kištukinių lizdų demontavimas ir išvežimas – 41vnt - esamų kabelių, esančių instaliaciniuose vamzdžiuose, demontavimas ir išvežimas – 241m - esamo ARĮ skydelio perkėlimas elektros skydinėje. – 1 kompl.				
D.2	Montavimo darbai: - kabelių instaliavimo lovelių montavimas ant paviršių - 240m - kiaurymių Ø-32; L iki 0,5m gręžimas – 73vnt - praėjimų per atitvaras priešgaisrinis sandarinimas-73vnt				
D.3	Rėžių užtaisymas /dažymas				Priimama Arch. projekto dalyje

	24391-21-TDP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		4	4	0

**TECHNINIAI REIKALAVIMAI PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO
VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1,
BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTO
PARENGIMO PASLAUGOMS**

1. Parengti kompiuterinio telefoninio tinklo (toliau – KTT) Techninį projektą:
 - 1.1. KTT kabelius;
 - 1.2. KTT kabelių klojimo kanalus ir perėjimus tarp aukštų;
 - 1.3. darbo vietai projektuoti 2 RJ45 lizdus, lizdų išdėstymą suderinti su užsakovu. Preliminarus projektuojamų lizdų kiekis apie 50 vnt., numatyti RJ 45 lizdus/kištukus bendro naudojimo spausdintuvų pajungimui ir WiFi tinklo įrengimui;
 - 1.4. KTT kabelių komutavimui panaudoti departamento įsigytą telekomunikacinę spintą GT NETWORK, MRGTN32U66.XX sukomplektuotą iš:
 - 1.4.1. 2-jų lentynų: <https://www.keline.com/19-shelf148?7=52>;
 - 1.4.2. 2-jų komutacinių panelių: <https://www.keline.com/patch-panel-kompakt-category-5e-24xrj45-u?5=4&15=69&38=179>;
 - 1.4.3. 2-jų kabelių sutvarkymo panelių: <https://www.keline.com/19-cable-management-panel-with-ring-depth-of-73-mm-metallic376>;
 - 1.4.4. maitinimo panelės su 8 lizdais;
 - 1.4.5. įžeminimo komplektas, 1 vnt.;
 - 1.4.6. Bus pateikti Hewlett-Packard Aruba 2530-24G-PoE+ Switch (J9773A) arba Hewlett-Packard Aruba 6000-24G-PoE+ Switch (R8N87A), 1 vnt.
 2. Projektas turi atitikti 5e kategorijai keliamus reikalavimus.
 3. Telekomunikacinės spintos maitinimui nuo įvadinės elektros spintos suprojektuoti naują elektros maitinimo kabelį.
 4. Suprojektuoti telekomunikacinės spintos įžeminimą ir priemones telekomunikacinės spintos prijungimui prie įžeminimo kontūro.
 5. Objektiviai įvertinti ir numatyti darbus būtinus esamos telekomunikacinės įrangos (UPS ir kita aktuali įranga) perkėlimui į naują telekomunikacinę spintą numatyti eksploatuojamos telefono stoties AVAYA IP 500 V2, senos instaliacijos (laidų, RJ45 lizdų) demontavimo ir prijungimo prie naujų laidų darbus. Darbus suplanuoti taip, kad būtų minimizuoti telefono ryšio ir kompiuterinio ryšio sutrikimai.
 6. Užsakovas pateiks pastato aukštų planus el. formatu (1 priedas, 3 lapai). Projektuojamų RJ 45 lizdų kiekis ir vieta tikslinama darbo eigoje. Preliminari informacija apie eksploatuojamas patalpas ir orientacinį RJ45 lizdų poreikį pateikiama 2 priede, pridedami 4 lapai. Projektuotojas turi parengti Techninio projekto brėžinius AutoCad (dwg) formatu.
 7. Projektas turi atitikti Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos, naudojamų prietaisų instrukcijas, šiuo metu galiojančias normas ir taisykles:
 - 7.1. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas;
 - 7.2. STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
 - 7.3. Visi kiti galiojantys, bei artimiausiu metu įsigaliosiantys privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekiama komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas.
- Kiti dokumentai:
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės. 2011 m. Vilnius;
 - Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (EİIT).
8. Projektuotojas turi pateikti visus privalomus dokumentus reikalingus pagal Techninio projekto apimtį. Projekte turi būti išaiškinti sprendimai:

8.1. Aiškinamasis raštas. Aiškinamajame rašte turi būti aprašytas siūlomas techninis sprendimas ir to sprendimo įgyvendinimo ypatybės. Atsižvelgiant į patalpų ypatybes turi būti išaiškinta kokio tipo kabelių kanalai ir elektroninių ryšių lizdai turi būti naudojami ir aprašyta jų montavimo technologija.

8.2. Techninės specifikacijos. Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai. Elektroninių ryšių infrastruktūroje ryšių kabeliai ir laidai kita įranga 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.

8.3. Pagrindinių medžiagų žiniaraščiai, juose nurodomi projekto įgyvendinimui reikalingų medžiagų bei įrenginių pavadinimai ir charakteristikos, nurodomas jų ryšys su projekto technine specifikacija, nurodomi mato vienetai ir kiekis.

8.4. Brėžiniai: pateikti kiekvieno aukšto brėžinius, kuriuose būtų pavaizduoti KTT lizdų montavimo vieta, kabelių kanalų montavimo vieta, perėjimai tarp aukštų ir kita aktuali informacija.

9. KTT projekte panaudoti sprendimai ir medžiagos turi atitikti 5E kategorijai keliamus techninius reikalavimus.

10. Pateiktas KTT projektas turi būti pakankamos apimties, kad būtų organizuotas KTT įrengimo (t. t. įžeminimo kontūro, elektros kabelio) darbų pirkimo procedūros.

11. Pateikti KTT įrengimo skaičiuojamąją kainą: įvertinant darbų ir medžiagų kainas atskirai.

12. KTT projektas turi būti pateiktas el. formate (AutoCad (dwg) ir PDF).

13. KTT projektavimo darbai turi būti atlikti per 45 kalendorines dienas.

14. KTT projektavimo darbų vadovas turėtų atitinkamos srities atestatą. Atestato kopija turi būti pateikta kartu su pasiūlymu.

15. Projektuojamo objekto adresas: Janonio g. 1, LT-41149 Biržai.

16. Projektavimo darbus pradėti tik vietoje įvertinus pastato ir teritorijos šalia pastato ypatybes ir būklę.

17. Atliekant projektavimo darbus vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 „Dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“ įsakymu, projektavimo paslaugoms taikytini minimalūs aplinkosaugos kriterijai, taikomas Tvarkos aprašo 15.1 punktas.

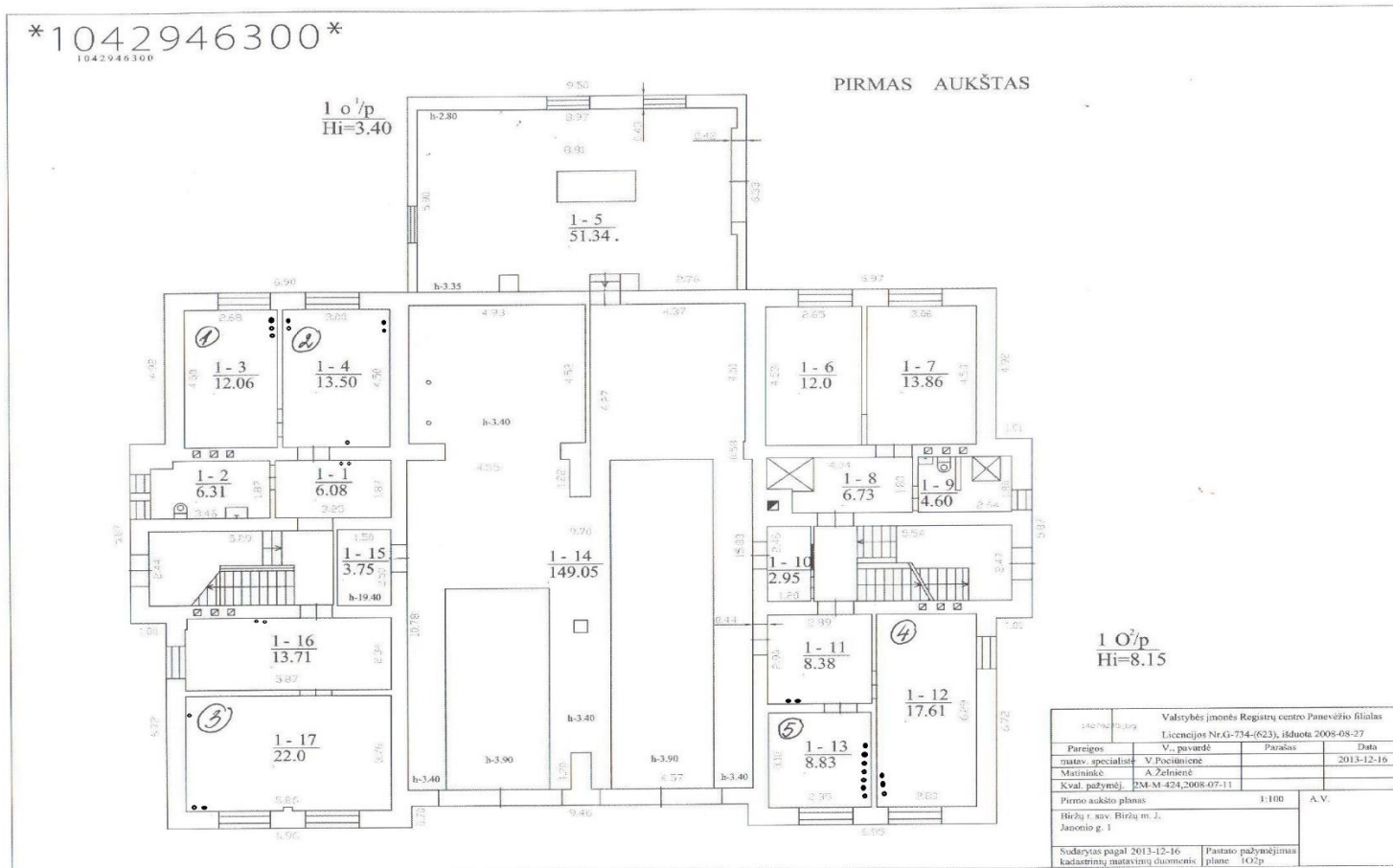
Informacinių technologijų ir ryšių skyriaus
kompiuterinių sistemų administratorė

Jelena Lopariova

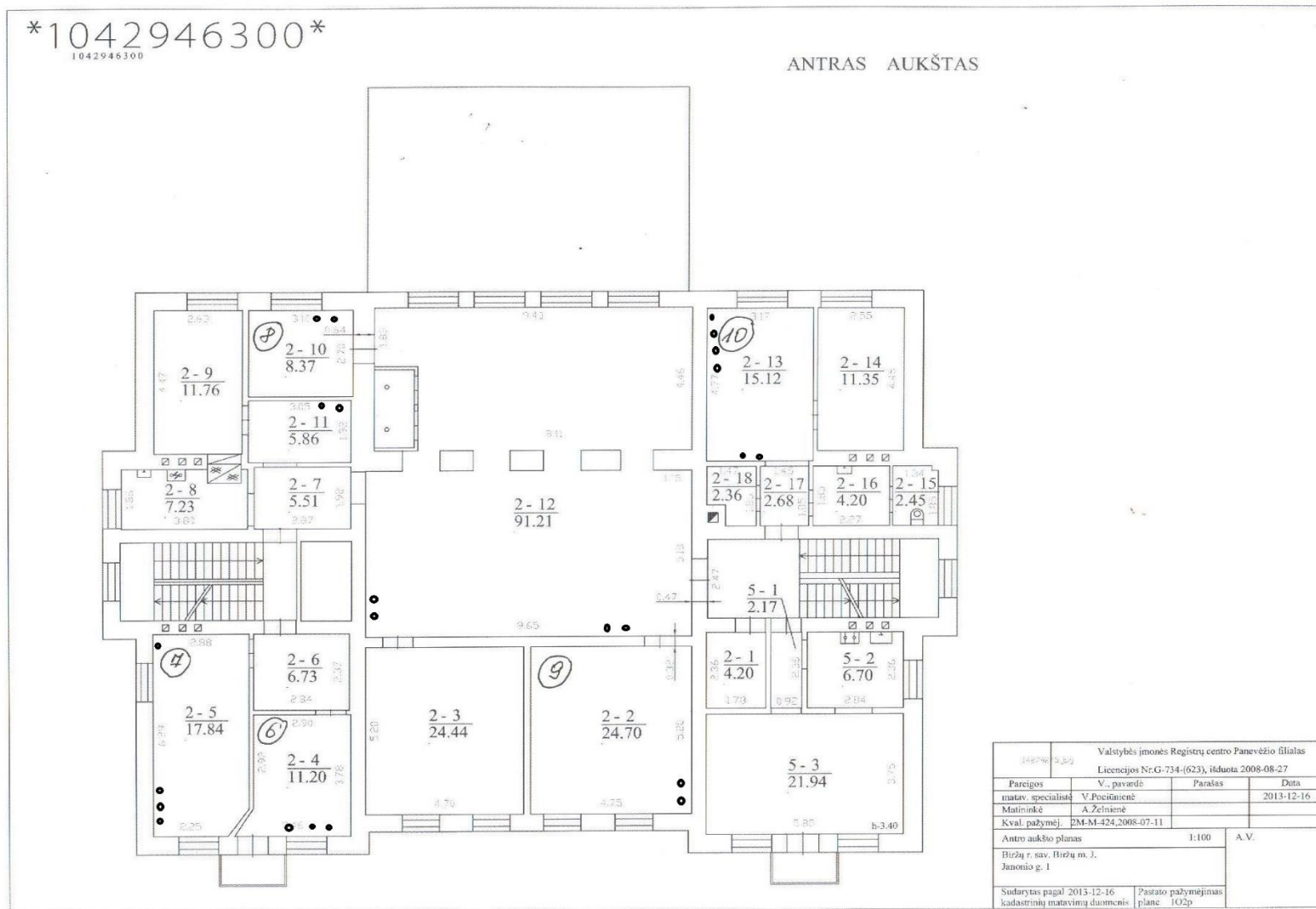
Techninių reikalavimų Biržų priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos telekomunikacinio tinklo techninio darbo projekto parengimo paslaugoms

1 priedas

PIRMO AUKŠTO PLANAS



ANTRO AUKŠTO PLANAS



Kompiuterinių darbo vietų eksplikacija:

1. VPP vyriausiojo specialisto kompiuterinė darbo vieta
2. VPP specialistų kompiuterinės darbo vietos
3. Tarnybos viršininko kompiuterinė darbo vieta
4. Pamainos vado kompiuterinė darbo vieta
5. Postininko kompiuterinė darbo vieta, Video stebėjimo sistema
6. Administratorės kompiuterinė darbo vieta
7. Vyresniojo specialisto (pavadootojo) kompiuterinė darbo vieta
8. Atsakingo už KOAA kompiuterinė darbo vieta
9. Kompiuterinė darbo vieta budinčios pamainos darbuotojams
10. Kompiuterinės darbo vietos (klasė)

Techninių reikalavimų Biržų priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos telekomunikacinio tinklo techninio darbo projekto parengimo paslaugoms

2 priedas

**BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS PIRMO AUKŠTO PATALPŲ
SĄRAŠAS, ORIENTACINIS RJ45 LIZDŲ POREIKIS**

Kabinet o numeris pagal planą	Paskirtis pagal projektą (faktinė paskirtis)	Patalpos plotas, m²	Kabinete dirbančio pareigos	Eksploatuojama įranga	Orientacinis projektuojamų RJ45 lizdų kiekis, vnt.
1-1	Tamburas	6,08		Suprojektuoti WiFi pajungimo 1-2 taškus, atsižvelgiant į poreikį.	1-2
1-2	Tualetas	6,31		Elektrinis vandens šildytuvas	0
1-3	Kabinetas	12,06	VPP vyriausiasis specialistas	Kompiuteris, telefonas, tinklo spausdintuvas.	3
1-4	Kabinetas	13,50	VPP specialistai	2 Kompiuteriai, 2 telefonai, tinklo spausdintuvas.	5
1-5	Garažas	51,34		Džiovinimo spinta, kompresorius, žarnų plovimo įrenginys, aukšto slėgio plovykla, akumuliatorių pakrovėjas, elektrinis galastuvas, dulkių siurblys, šiluminis punktas.	0
1-6	Pagalbinė patalpa	12,0	Ugniagesių persirengimo patalpa		0
1-7	Pagalbinė patalpa	13,86	Ugniagesių persirengimo patalpa		0
1-8	Pagalbinė patalpa	6,73	Budinti pamaina	Rūbų džiovinimo spinta, batų valymo aparatas.	0
1-9	Tualetas ir prausykla	4,60	Budinti pamaina	Elektrinis vandens šildytuvas	0
1-10	Pagalbinė patalpa	2,95		Komutacinė spinta, elektros įvadas	0
1-11	Koridorius	8,38		Telefonų spinta.	1-2

				Suprojektuoti WiFi pajungimo 1-2 taškus, atsižvelgiant į poreikį.	
1-12	Kabinetas	17,61	Pamainos vadas	Kompiuteris, telefonas, tinklo spausdintuvas	3
1-13	Kabinetas	8,83	Postininkas	Kompiuteris, telefonas, spausdintuvas, TV, vaizdo stebėjimo įranga, stacionari radijo stotis, aliarmavimo įrenginys	6
1-14	Garažas	149,05	Budinti pamaina	Autotechnika, akumuliatorių pakrovėjas, prožektorių ir radijo stočių pakrovėjai (8 vnt.)	0
1-15	Žarnų bokštas	3,75	Budinti pamaina		0
1-16	Holas	13,71	PGT viršininkas	Elektrinis virdulys (2 vnt.), kavos aparatas. Suprojektuoti WiFi pajungimo 1-2 taškus, atsižvelgiant į poreikį.	1-2
1-17	Kabinetas	22,0	PGT viršininkas	Kompiuteris, telefonas, spausdintuvas.	4
		352,76			VISO: 22-27

**BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS ANTRO AUKŠTO PATALPŲ SĄRAŠAS,
ORIENTACINIS RJ45 LIZDŲ POREIKIS**

Kabinet o numeris pagal planą	Paskirtis pagal projektą (faktinė paskirtis)	Patalpos plotas, m²	Kabinete dirbančio pareigos	Eksploatuojama įranga	Orientacinis projektuojamų RJ45 lizdų kiekis, vnt.
2-1	Pagalbinė patalpa	4,20	Patalpų valytoja		0
2-2	Poilsio patalpos	24,70	Budinti pamaina	Kompiuteris, televizorius	2
2-3	Poilsio patalpos (miegamasis)	24,44	Budinti pamaina		0
2-4	Kabinetas	11,20	Administracija	Kompiuteris, telefonas, tinklo spausdintuvas	3
2-5	Kabinetas	17,84	Vyresnysis specialistas (Pavaduotojas)	Kompiuteris, telefonas, tinklo spausdintuvas, dokumentų naikavimo aparatas	4
2-6	Koridorius	6,73	Budinti pamaina		0
2-7	Koridorius	5,51	Budinti pamaina		0
2-8	Virtuvė	7,23	Budinti pamaina	Viryklė, garų surinkėjas, elektrinis virdulys, mikrobangų krosnelė, šaldytuvas	0
2-9	Valgomasis	11,76	Budinti pamaina	Elektrinis virdulys, telefonai	0
2-10	Pagalbinė patalpa	8,37	Budinti pamaina	Kompiuteris, telefonas, spausdintuvas, KOAA.	2
2-11	Koridorius	5,86		Suprojektuoti WiFi pajungimo 1-2 taškus, atsižvelgiant į poreikį	1-2
2-12	Salė	91,21	Budinti pamaina	Kompiuteris, projektorius, treniruokliai. Suprojektuoti WiFi pajungimo 1-2 taškus, atsižvelgiant į poreikį	3-4

2-13	Klasė	15,12	Budinti pamaina	3 kompiuteriai, projektorius. Suprojektuoti WiFi pajungimo 1-2 taškus, atsižvelgiant į poreikį	5-6
2-14	Pagalbinė patalpa	11,35	Budinti pamaina		0
2-15	Tualetas	2,45	Budinti pamaina		0
2-16	Skalbykla	4,20	Budinti pamaina	Skalbimo mašina	0
2-17	Koridorius	2,68	Budinti pamaina		0
2-18	Koridorius	2,36	Budinti pamaina	Rūbų džiovykla	0
5-1	Laiptinė (gyventojų)	2,17			0
2-o aukšto kvadratūra:		259,38	VISO:		20-23

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: **PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO
PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA
BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO
TARNYBA**

PROJEKTAS: **PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO
VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS
GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1,
BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO
TECHNINIO DARBO PROJEKTAS**

STATYBOS VIETA: **JANONIO G. 1, BIRŽAI**


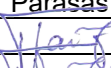
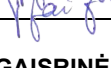
STATINIO KATEGORIJA: **NEYPATINGASIS**

STATYBOS RŪŠIS: **PAPRASTASIS REMONTAS**

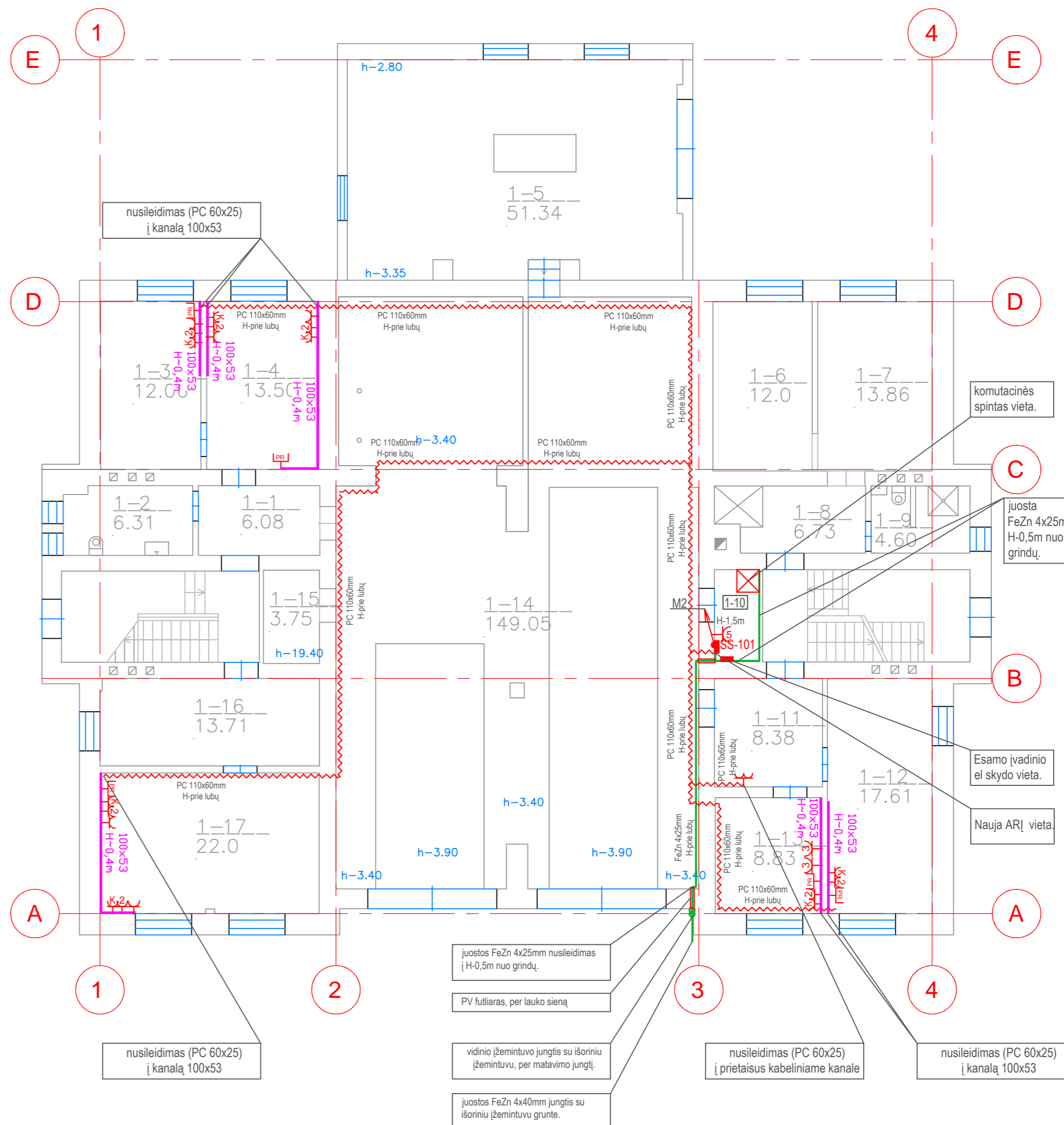
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**
STADIJA:

Projekto vadovas: Tomas Vaikasas (PV kvalifikacijos atestatas Nr. A 1960, išduotas 2015 09 25, galioja neterminuotai).

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Projekto dalies (bylos) pavadinimas	PDV, kvalifikacijos atestato Nr.	Suderinimas (parašas)
01	BD	0	Bendroji dalis	Tomas Vaikasas, A 1960	
02	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	V. Kašauskas, 25141	
03	E	0	Elektrotechninė dalis	L. Valatka, 17775	
04	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	M. Laučys, 33367	

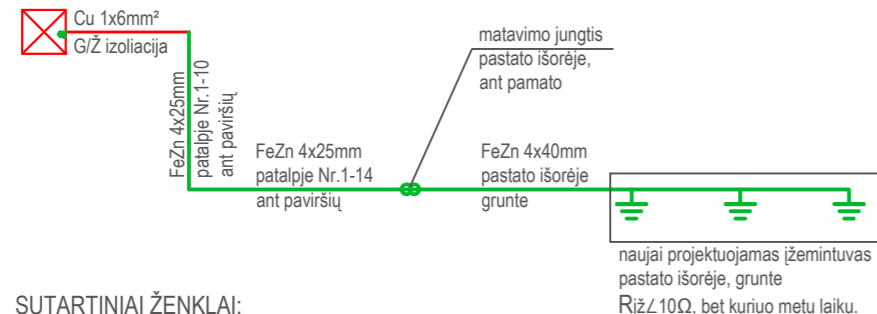
0	2024				
Laida	Data			Keitimų pavadinimas (priežastis)	
KVAL. PATV. DOK. NR.				Projekto pavadinimas: PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G. 1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIO DARBO PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
A1960	PV	Atest. arch. T. Vaikasas		PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS	0
A1960	PDV	Atest. arch. T. Vaikasas			
Kalba	Statytojas:			Lapas	Lapų
LT	PAGD PRIE VRM PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA			24391-21-TDP-TSA	1

I aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1-1	Koridorius	6.08
1-2	Tualetas	6.31
1-3	Kabinetas	12.06
1-4	Kabinetas	13.50
1-5	Garažas	51.34
1-6	Rūbinė	12.00
1-7	Rūbinė	13.86
1-8	Koridorius	6.73
1-9	Tualetas - dušas	4.60
1-10	Ryšių patalpa	2.95
1-11	Koridorius	8.38
1-12	Kabinetas	17.61
1-13	Kabinetas	8.83
1-14	Garažas	149.05
1-15	Rankovių šachta	3.75
1-16	Kabinetas	13.71
1-17	Kabinetas	22.00
Viso		352.76



KOMUTACINĖS SPINTOS ĮŽEMINIMO ESKIZAS

komutacinė spinta (priimama "ER" projekto dalyje)



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu IP20.
- dvigubas kištukinis lizdas, su įžeminimo kontaktu 16A/250V; IP20.
- trijų kištukinių lizdų blokas, su įžeminimo kontaktu 16A/250V; IP20.
- penkių kištukinių lizdų blokas, su įžeminimo kontaktu 16A/250V; IP20.
- kompiuterizuotos darbo vietos kištukinių lizdų blokas, du kištukiniai lizdai kompiuteriui, du kištukiniai lizdai bendriems reikalams, IP20. Montavimo aukštis H-0,3m sienoje.
- spausdintuvo maitinimo kištukinis lizdas 16A/250V; IP20.
- elektros skydo vieta.
- iš čia maitinimo linija kyla į viršų
- į čia maitinimo linija atkyla iš apačios

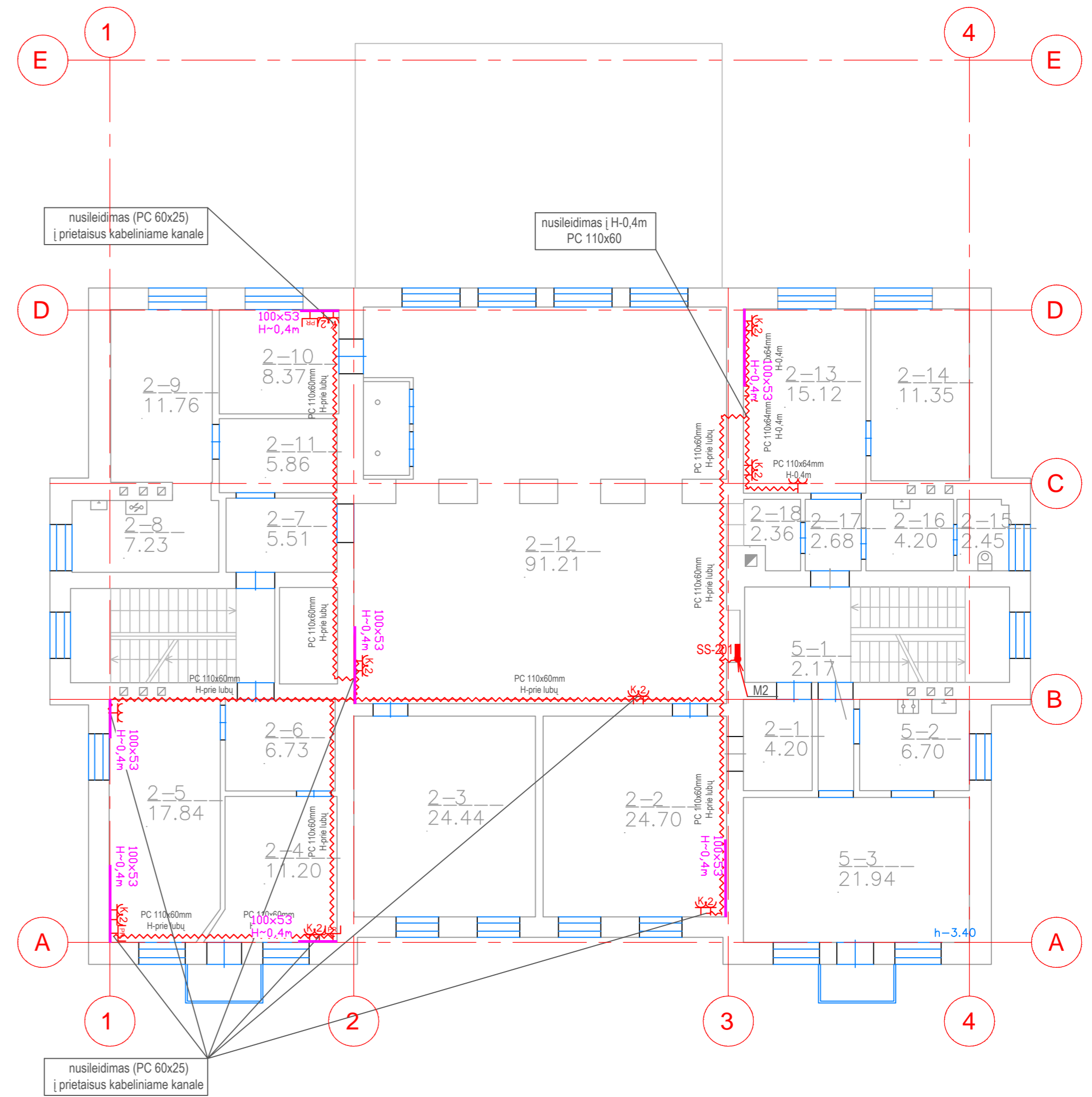
PASTABOS:

- Kištukiniai lizdai montuojami 0,15m nuo durų angos arba patalpos kampe iki kištukinio lizdo krašto.
- Kištukinių lizdų montavimo aukštis 0,4m nuo grindų dangos. (jeigu nenurodyta kitaip)
- Visi matmenys-iki įrangos centro. Brėžinys neskirtas matuoti.
- Vienas virš kito arba vienas šalia kito esantys kištukiniai lizdai turi būti montuojami bendroje ašyje.
- Kabelių išvadai per atilvaras vykdomi per PC futliarus.
- Elektros energijos tiekimus atsižvelgiant į elektrifikuojamos įrangos realų išdėstymą.
- Kanale 100x53 montuojami ryšių ir elektros prietaisai.
- Kanalas 100x53 yra priimtas "SS" projekto dalyje.

- įžemintuvas
- Juosta FeZn 4x25mm patalpų viduje, ant paviršių.
- Juosta FeZn 4x40mm pastato išorėje, grunte.
- matavimo jungtis.
- įžeminimo elektrodas FeZn Ø-20mm, L-9m.

0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui		
LAIDA	DATA	Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
KVAL. DOK. NR.	TRIMATĖS IDEJOS Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVŽIO PRIEŠGAIRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS, BIRŽŲ PRIEŠGAIRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G.1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.	
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 REMONTUOJAMA GAISRINĖ	
KVAL. DOK. NR.	L. Valatka NLG IVVP Nr. G-574693		Brėžinys	
1775	PDV	L. Valatka	PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100, SU ELEKTROS TINKLAIS.	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS PAGD PRIE VRM, PANEVŽIO PRIEŠGAIRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA, BIRŽŲ PRIEŠGAIRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		DOKUMENTO ŽYMUO 24391-21-TDP-EB-1	LAPAS LAPŲ 1 3

II aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
2-1	Sandėlis	4.20
2-2	Poilsio kambarys	24.70
2-3	Poilsio kambarys	24.44
2-4	Kabinetas	11.20
2-5	Kabinetas	17.84
2-6	Koridorius	6.73
2-7	Koridorius	5.51
2-8	Virtuvė	7.23
2-9	Valgymo kambarys	11.76
2-10	Kabinetas	8.37
2-11	Koridorius	5.86
2-12	Salė	91.21
2-13	Sporto salė	15.12
2-14	Kabinetas	11.35
2-15	Tualetas	2.45
2-16	Prausykla	4.20
2-17	Koridorius	2.68
2-18	Sandėlis	2.36
5-1	Koridorius	2.17
5-2	Virtuvė	6.70
5-3	Kambarys	21.94
Viso		288.02



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- kištukinis lizdas su žeminiu kontaktu IP20.
- dvigubas kištukinis lizdas, su žeminiu kontaktu 16A/250V; IP20.
- trijų kištukinių lizdų blokas, su žeminiu kontaktu 16A/250V; IP20.
- kompiuterizuotos darbo vietos kištukinių lizdų blokas, du kištukiniai lizdai kompiuteriui, du kištukiniai lizdai bendriems reikalams, IP20. Montavimo aukštis H-0,3m sienoje.
- spausdintuvo maitinimo kištukinis lizdas 16A/250V; IP20.
- elektros skydo vieta.
- maitinimo linija kyla į viršų
- maitinimo linija atkyla iš apačios

PASTABOS:

1. Kištukiniai lizdai montuojami 0,15m nuo durų angos arba patalpos kampe iki kištukinio lizdo krašto.
2. Kištukinių lizdų montavimo aukštis 0,4m nuo grindų dangos. (jeigu nurodyta kitaip)
3. Visi matmenys-iki įrangos centro. Brėžinys neskirtas matuoti.
4. Vienas virš kito arba vienas šalia kito esantys kištukiniai lizdai turi būti montuojami bendroje ašyje.
5. Kabelių išvadai per atitvaras vykdomi per PC futliarus.
6. Elektros energijos tiekimu privedimus vykdyti atsižvelgiant į elektrifikuojamos įrangos realų išdėstymą.
7. Kanale 100x53 montuojami ryšii ir elektros prietaisai.
8. Kanalas 100x53 yra priimtas "SS" projekto dalyje.

0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui	
LAIDA	DATA	Laidos statusas ir išleidimo priežastis	
KVAL. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS	PANEVĖŽIO PRIEŠGAIRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS, BIRŽŲ PRIEŠGAIRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G.1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.
KVAL. DOK. NR.	L. Valatka NLG IVVP Nr. G-574693		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
17775	PDV	L. Valatka	1 REMONTUOJAMA GAISRINĖ
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS PAGD PRIE VRM, PANEVĖŽIO PRIEŠGAIRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA, BIRŽŲ PRIEŠGAIRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		Brėžinys
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100, SU ELEKTROS TINKLAIS.			LAIDA
DOKUMENTO ŽYMUO			0
24391-21-TDP-EB-2			LAPAS LAPŲ
			1 3

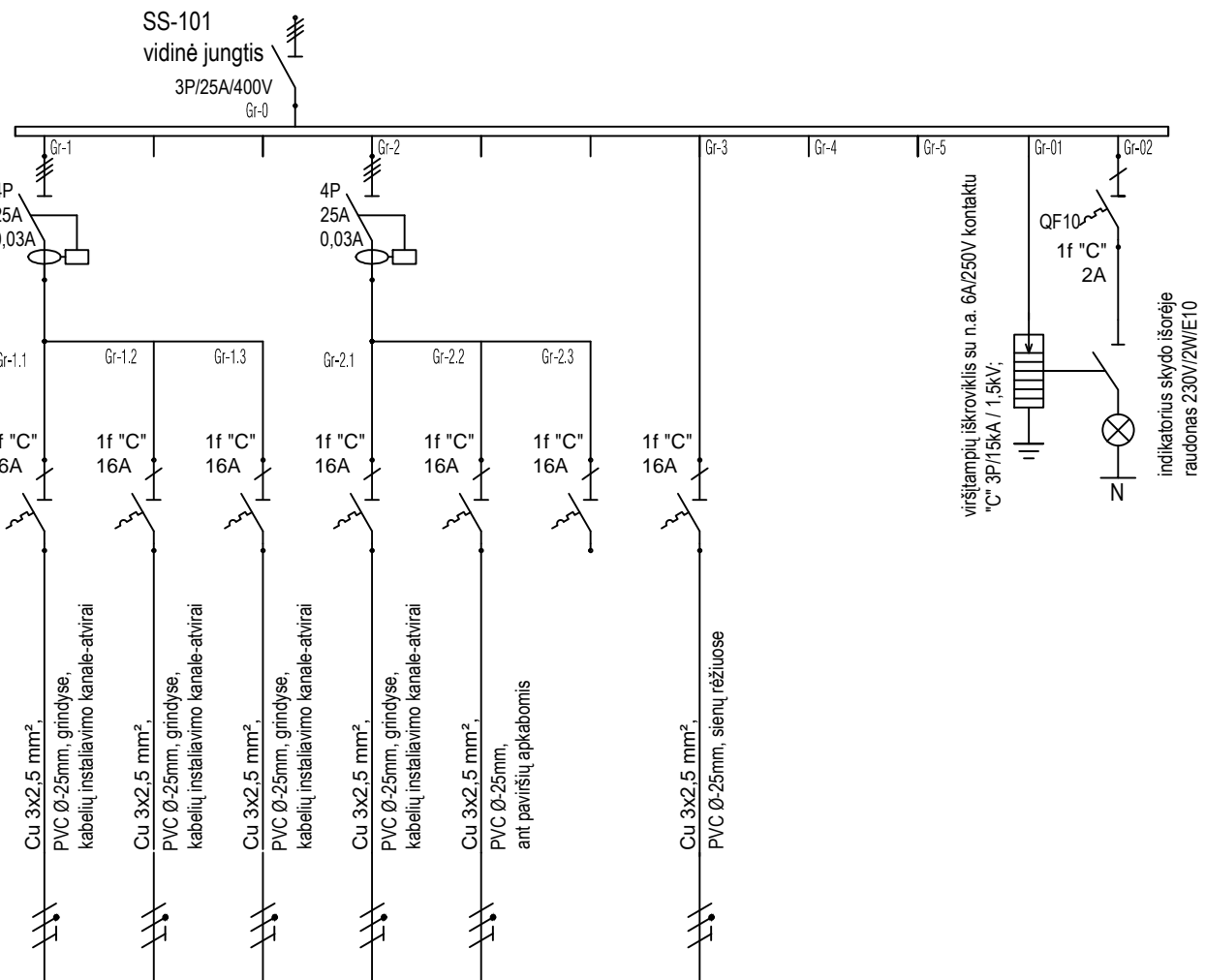
kompiuterių jėgos skydo KoJS-101 moduliniai aparatai,
N ir PE gnybtynai; 3/12;
montuojama skyde SS-101, atskiroje zonoje

$P_i = 4,1 \text{ kW}$
 $K_p = 0,77$
 $P_{sk} = 3,2 \text{ kW}$
 $I_{sk} = 6,5 \text{ A}$
 $\cos \varphi = 0,7$

GRUPĖS Nr.
AUTOMATINIO
IŠJUNGKILIO
TIPAS, SROVĖ A

KABELIO TIPAS,
SKERSPJŪVIS mm²

"PE"
"N"



ŽYMUO						
VARTOTOJO GALIA kW	0,9	0,6	2	0,3	1	1,5
cos φ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,7
VARTOTOJO SROVĖ A	5,6	3,73	12,4	1,86	4,8	9,3
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	kompiuterizuotos įrangos maitinimo kištukiniai lizdai	patalpos Nr. 1-3; 1-4 kompiuterizuotos įrangos maitinimo kištukiniai lizdai	patalpos Nr. 1-12; 1-13 TV, vaizdo stebėjimo, radio stotis, aiškinimo įrenginys	patalpos Nr. 1-13 kompiuterizuotos įrangos maitinimo kištukiniai lizdai	patalpos Nr. 1-17 kištukiniai lizdai	patalpos Nr. 1-10 rezervas
						UPS 1,5kVA komutacinėje spintoje

komutacinė spinta
patalpos Nr. 1-10
Riž 10Ω,
bet kuriuo metų laiku.

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- trijų polių kirtiklis
- vienfazis automatinis išjungiklis su perkrovos ir trumpo jungimo apsaugomis
- trifazis automatinis išjungiklis su perkrovos ir trumpo jungimo apsaugomis
- srovės nuotėkio relė

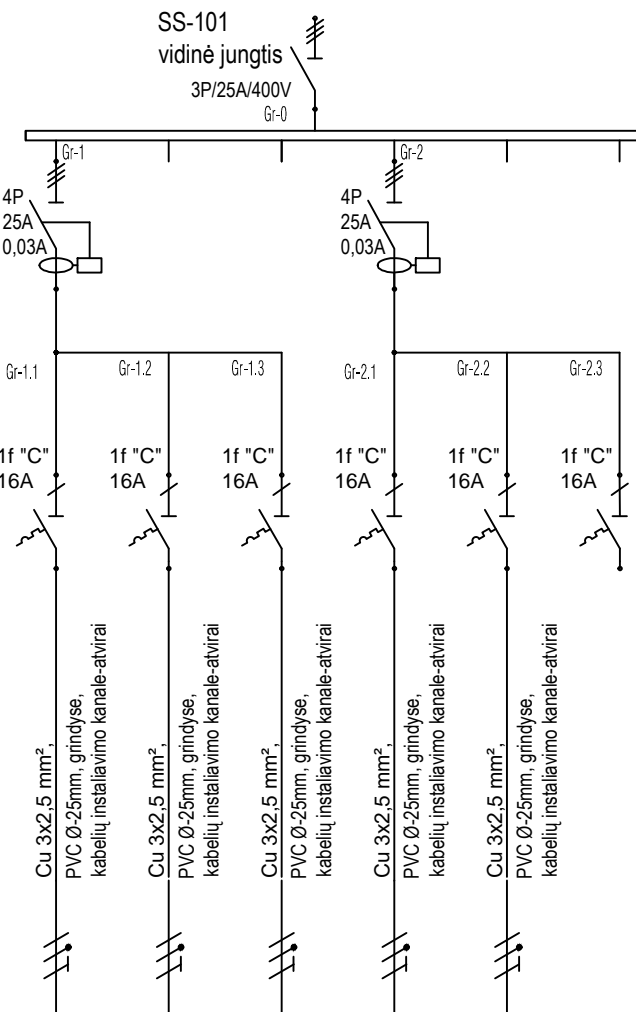
jėgos skydo JS-101 moduliniai aparatai,
N ir PE gnybtynai; 2/12;
montuojama skyde SS-101, atskiroje zonoje

$P_i = 4,5 \text{ kW}$
 $K_p = 0,65$
 $P_{sk} = 3 \text{ kW}$
 $I_{sk} = 4,7 \text{ A}$
 $\cos \varphi = 0,9$

GRUPĖS Nr.
AUTOMATINIO
IŠJUNGKILIO
TIPAS, SROVĖ A

KABELIO TIPAS,
SKERSPJŪVIS mm²

"PE"
"N"



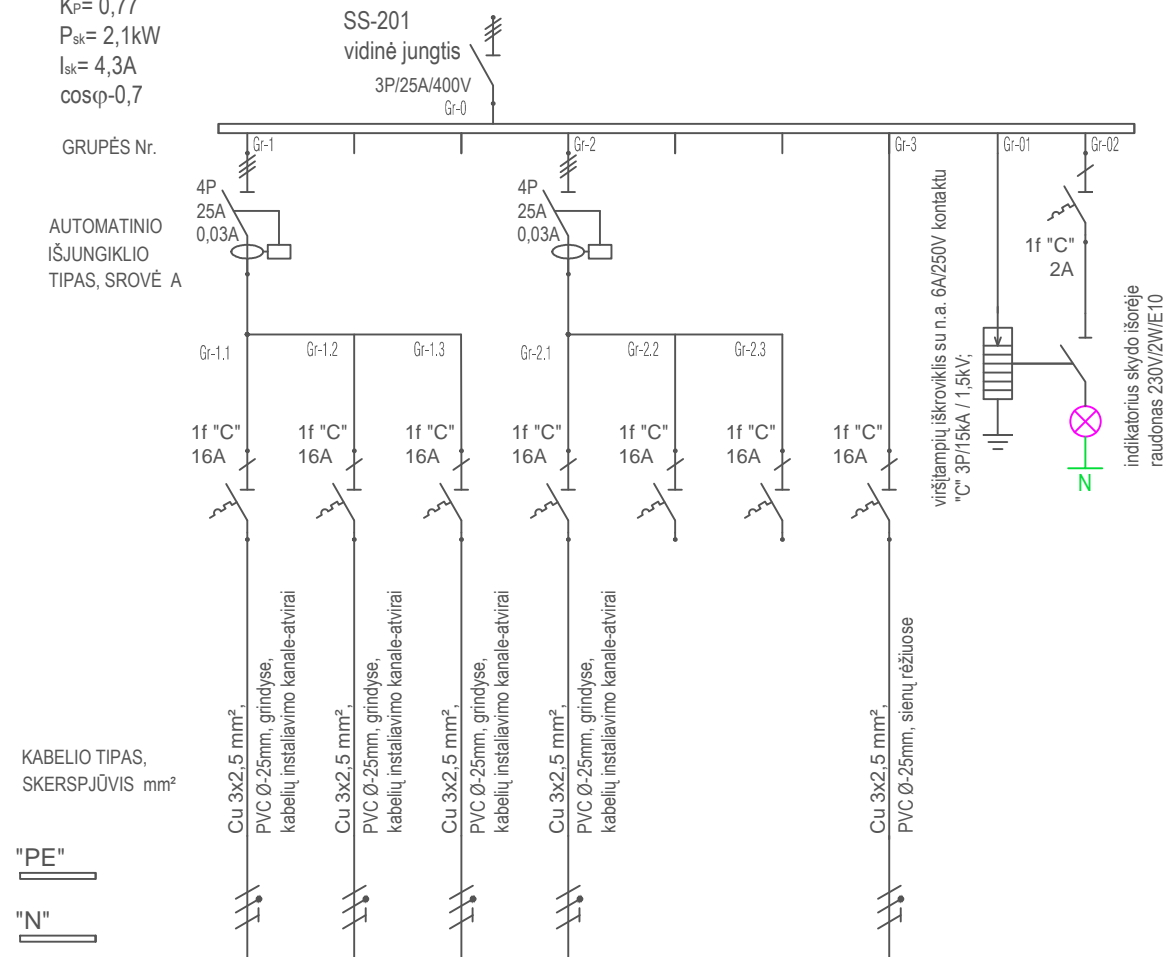
ŽYMUO					
VARTOTOJO GALIA kW	0,5	2	0,5	0,5	1
cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
VARTOTOJO SROVĖ A	2,4	9,7	2,4	2,4	4,8
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	kištukiniai lizdai bendrų reikalų spausdintuvas	patalpos Nr. 1-3; kištukiniai lizdai bendrų reikalų, spausdintuvas dvi darbo vietas	patalpos Nr. 1-4 kištukiniai lizdai bendrų reikalų, spausdintuvas	patalpos Nr. 1-12 kištukiniai lizdai bendrų reikalų, spausdintuvas	patalpos Nr. 1-13 kištukiniai lizdai bendrų reikalų, spausdintuvas
					patalpos Nr. 1-17; rezervas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21 -TDP-E.B-3	2	3	0

kompiuterių jėgos skydo Kojis-201 moduliniai aparatai,
N ir PE gnybtynai; 3/12;
montuojama skyde SS-201, atskiroje zonoje

$P_i = 2,7 \text{ kW}$
 $K_p = 0,77$
 $P_{sk} = 2,1 \text{ kW}$
 $I_{sk} = 4,3 \text{ A}$
 $\cos \varphi = 0,7$

GRUPĖS Nr.
AUTOMATINIO
IŠJUNGKILIO
TIPAS, SROVĖ A

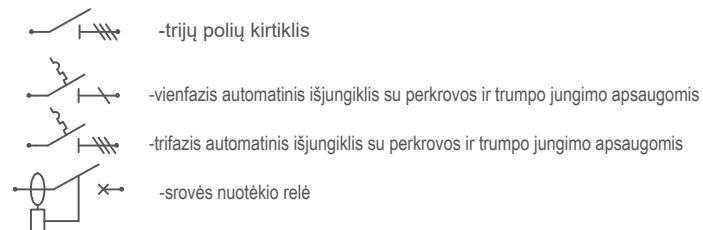


KABELIO TIPAS,
SKERSPJŪVIS mm²

"PE"
"N"

ŽYMUO						
VARTOTOJO GALIA kW	0,3	0,6	0,6	0,9		0,3
cos φ	0,7	0,7	0,7	0,7		0,7
VARTOTOJO SROVĖ A	1,86	3,73	3,73	5,6		1,86
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	kompiuterizuotos įrangos maitinimo kištukiniai lizdai patalpos Nr.2-2;	kompiuterizuotos įrangos maitinimo kištukiniai lizdai patalpos Nr.2-4;2-5	kompiuterizuotos įrangos maitinimo kištukiniai lizdai patalpos Nr.2-12	kompiuterizuotos įrangos maitinimo kištukiniai lizdai patalpos Nr.2-13	rezervas	rezervas
						Wi-Fi maitinimas patalpos Nr.2-11;2-12;2-13

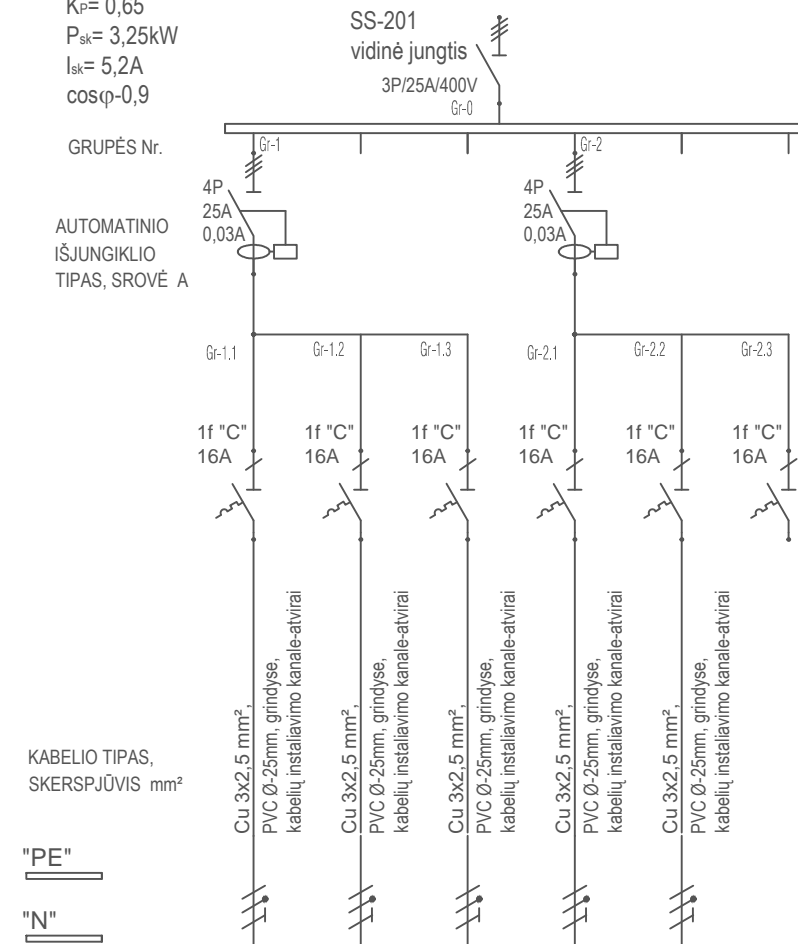
SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:



jėgos skydo JS-201 moduliniai aparatai,
N ir PE gnybtynai; 2/12;
montuojama skyde SS-201, atskiroje zonoje

$P_i = 5 \text{ kW}$
 $K_p = 0,65$
 $P_{sk} = 3,25 \text{ kW}$
 $I_{sk} = 5,2 \text{ A}$
 $\cos \varphi = 0,9$

GRUPĖS Nr.
AUTOMATINIO
IŠJUNGKILIO
TIPAS, SROVĖ A

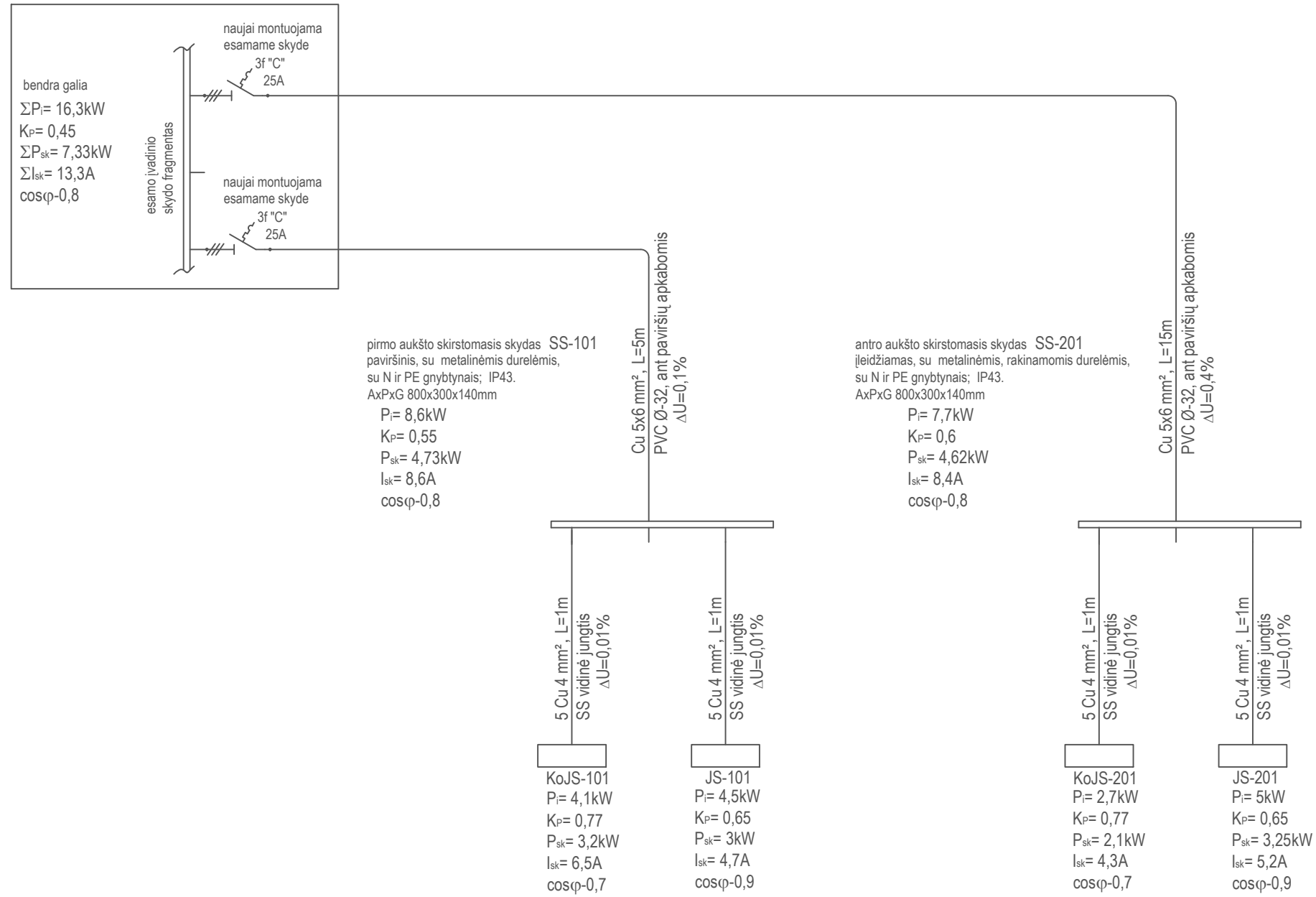


KABELIO TIPAS,
SKERSPJŪVIS mm²

"PE"
"N"

ŽYMUO						
VARTOTOJO GALIA kW	0,5	1	1,5	0,5	1,5	
cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
VARTOTOJO SROVĖ A	2,4	4,8	7,2	2,4	7,2	
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	kištukiniai lizdai bendrų reikalų	patalpos Nr.2-2; kištukiniai lizdai bendrų reikalų, spausdintuvas	patalpos Nr.2-4; kištukiniai lizdai bendrų reikalų, spausdintuvas, dok. mašin. aparatas	patalpos Nr.2-4;2-5 kištukiniai lizdai bendrų reikalų	patalpos Nr.2-12 kištukiniai lizdai bendrų reikalų	patalpos Nr.2-13 rezervas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24391-21 -TDP-E.B-3	3	3	0

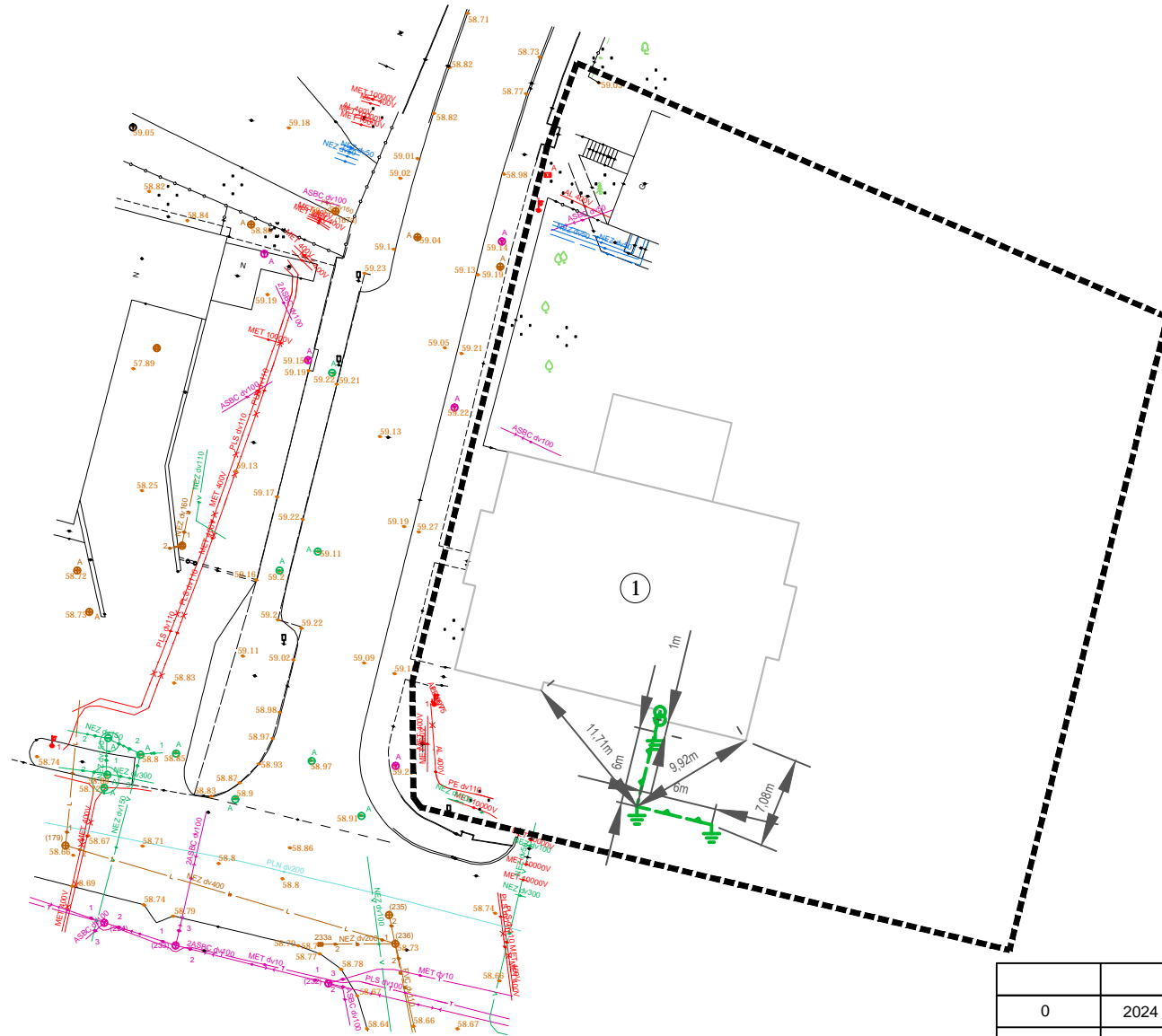


0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui		
LAIDA	DATA	Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
KVAL. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS	PANEVŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G.1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.	
KVAL. DOK. NR.	L. Valatka NLG IVVP Nr. G-574693		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
17775	PDV	L. Valatka	Brėžinys	SKYDŲ SKAIČIAVIMO SCHEMAS.
			ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO, SKYDUS SS, SCHEMA.	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS PAGD PRIE VRM, PANEVŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		DOKUMENTO ŽYMUO	
			24391-21-TDP-EB-3	LAPAS LAPŲ
			1	3



EKSPLIKACIJA:

- SKLYPO RIBA
- REMONTUOJAMA GAISRINĖ



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- Projektuojamas vertikalus įžeminimo elektrodas. FeZn Ø-20, L-6m.
- Įžeminimo juosta FeZn 4x40mm grunte.
- Matavimo jungtis.

PASTABOS:

1. Įrangos metalinius elementus - įžeminti.
2. Sujungimų vietas apsaugoti nuo korozijos, pereinamoji kontakto varža ne daugiau 0,05Ω.
3. Visi įžemikliai sujungiami į bendrą kontūrą R_ž ≤ 10Ω, bet kuriuo metų laiku.
4. Brėžinys neskirtas matuoti.
5. Įžeminimo juosta montuojama ne mažesniame kaip 0,5m gylyje, 1m atstumu nuo pamato.
6. Esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
7. Esamą žaibo nuvediklį ir jo įžemintuvą prijungti prie naujo įžemintuvo.
8. Įrangą montuoti pagal į gamintojo rekomendacijas.

0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui	
LAIDA	DATA	Laidos statusas ir išleidimo priežastis	
KVAL. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS	PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO TARNYBOS (JANONIO G.1, BIRŽAI) TELEKOMUNIKACINIO TINKLO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.
KVAL. DOK. NR.	L. Valatka NLG IVVP Nr.: 574693		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
17775	PDV	L. Valatka	1 REMONTUOJAMA GAISRINĖ
			Brėžinys
			SKLYPO PLANAS M 1:500, SU ELEKTROS TINKLAIS.
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS PAGD PRIE VRM, PANEVĖŽIO PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO VALDYBA, BIRŽŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA		DOKUMENTO ŽYMUO
			24391-21-TDP-ETB-1
		LAPAS	LAPŲ
		1	1