



STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	<b>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
STATYTOJAS:	UAB "MANO BŪSTAS NERIS"
UŽSAKOVAS:	VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"
STATINIO PROJEKTO NUMERIS:	22110.01
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
STATYBOS RŪŠIS:	PAPRASTASIS REMONTAS
STATINIO PAVADINIMAS:	GYVENAMASIS NAMAS
STATINIO ADRESAS:	VILNIUS, V. GRYBO G. 37
STATINIO KATEGORIJA:	NEYPATINGASIS STATINYS
STATINIO PASKIRTIS:	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATAI
STATINIO PROJEKTO DALIS:	ELEKTROTECHNIKOS DALIS
BYLOS ŽYMUO:	E
BYLOS LAIDOS ŽYMUO:	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	2023-02

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J.LAURINAVIČIUS
PV	A2144		J. RUTKAUSKAITĖ
E PDV	40625		E. BALČIŪNAS



## BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

### 1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
1.	22110.01-01-TDP-E.BSZ	1	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2.	22110.01-01-TDP-E.AR	7	0	Aiškinamasis raštas	
3.	22110.01-01-TDP-E.TS	22	0	Techninės specifikacijos	
4.	22110.01-01-TDP-E.SZ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	22110.01-01-TDP-E.B-01	1	0	Rūsio patalpų planas su elektrotechnikos tinklais. Mastelis 1:100	
2.	22110.01-01-TDP-E.B-02	1	0	Pirmo ir antro aukštų patalpų planai su elektrotechnikos tinklais. Mastelis 1:100	
3.	22110.01-01-TDP-E.B-03	1	0	Trečio ir ketvirto aukštų patalpų planai su elektrotechnikos tinklais. Mastelis 1:100	
4.	22110.01-01-TDP-E.B-04	1	0	Pastogės planai su elektrotechnikos tinklais. Mastelis 1:100	
5.	22110.01-01-TDP-E.B-05	1	0	Stogo planas su žaibosaugos ir įžeminimo tinklais. Mastelis 1:100	
6.	22110.01-01-TDP-E.B-06	1	0	Topografinis planas su žaibosaugos ir įžeminimo tinklais. Mastelis 1:200	
7.	22110.01-01-TDP-E.B-07	1	0	Vienlinijinė 0,4 kV elektros tiekimo schema	
8.	22110.01-01-TDP-E.B-08	1	0	Šilumos punkto jėgos paskirstymo skydo ŠPJS-1 vienlinijinė schema	
Pridedamieji dokumentai					
1.	-	1	-	Suderinimai tarp projekto dalių	
2.	-	16	-	Projektavimo techninė užduotis	
3.	-	13	-	Žaibosaugos apsaugos klasės skaičiavimo ataskaita	
4.	-	1	-	Elektrotechnikos projekto dalies vadovo atestato kopija	

0	2023-02	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p><b>PROJEKTAI CO</b>                      Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra                      Design / Geodesy / Technical supervision</p>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
40625	E PDV	E. BALČIŪNAS	01 GYVENAMASIS NAMAS		
	INŽ.	G. DUGNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		22110.01-01-TDP-E.BSZ		LAPŲ
				1	1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

#### 1.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI


Projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. 103	Įsakymas dėl atsakingų asmenų skyrimo	
2.		Daugiabučio namo V. Grybo g. 37, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas	
3.		Kiti Lietuvos Respublikoje galiojantys dokumentai ir teisės aktų reikalavimai	

#### 1.2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS / PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 1 d.	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 15 d.	
3.	Nr. VIII-1881	LR Elektros energetikos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 8 d.	
4.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 1 d.	
5.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 19 d.	
6.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai. Galiojanti suvestinė redakcija 2016 m. spalio 12 d.	

0	2023-02	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
40625	E PDV	E. BALČIŪNAS	01 GYVENAMASIS NAMAS		
	INŽ.	G. DUGNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			LAIDA		
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
			0		
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			22110.01-01-TDP-E.AR	
			LAPAS	LAPŲ	
			1	7	

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
7.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Galiojanti suvestinė redakcija 2018 m. birželio 21 d.	
8.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 2 d.	
9.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 12 d.	
10.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 1 d.	
11.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. Galiojanti suvestinė redakcija 2002 m. spalio 5 d.	
12.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.	
13.	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. vasario 25 d.	
14.	STR 2.03.02:2005	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2017 m. rugpjūčio 25 d.	
15.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 16 d.	
16.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. Galiojanti suvestinė redakcija 2014 m. lapkričio 1 d.	
17.	EJ BT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2020 m. liepos 31 d.	
18.	AE IT	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	
19.	EL IT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 13 d.	
20.	Nr. 1-312	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 1 d.	
21.	SEE T	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2021 m. liepos 20 d.	
22.	Nr. 1-38	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 1 d.	
23.	LST EN 12464-1:2011	Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje.	
24.	LST EN 62305-2:2010	Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas.	
25.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
26.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 23 d.	
27.	Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. birželio 30 d.	
28.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2021 m. lapkričio 1 d.	
29.	Nr. 1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 14 d.	
30.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	
31.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2020 m. lapkričio 1 d.	
32.	Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.AR	2	7	0



Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
33.	Nr. 1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 31 d.	

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

### 1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekto daliai parengti naudojamos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	Microsoft Windows 10 PRO
2.	Microsoft Office 365
3.	Autodesk AutoCAD LT 2020
4.	DIALux evo 8.0.

## 2. BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI

1 lentelė. Bendrieji techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Indeksas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros tinklo įtampa	U	V	400/230	
2.	Dažnis	f	Hz	50	
3.	Elektros tinklo posistemė	TN-C-S			
4.	Elektros tiekimo kategorija			III	
5.	Įrengtas galingumas	P <sub>Inst</sub>	kW	165,12	
6.	Skaičiuojamas galingumas	P <sub>Sk</sub>	kW	62,02	
7.	Galios koeficientas	cosφ		0,9	
8.	Metinis elektros energijos poreikis	E <sub>met</sub>	kWh	44800	
9.	Pastato bendrasis plotas		m <sup>2</sup>	1591,43	
10.	Inžinerinių tinklų ilgis		m	590	
11.	Instaliacinių vamzdžių skersmuo		mm	d75, d50, d32, d25, d20	
12.	Elektros laidininkų skaičius ir skerspjūvis		Vnt/mm <sup>2</sup>	Al 4x70,0 Cu 5x25,0 Cu 3x6,0 Cu 3x2,5 Cu 3x1,5	

## 3. BENDRIEJI DUOMENYS

Šia projekto dalimi yra numatoma atnaujinti esamus elektrotechnikos vidaus tinklus atnaujinamo (modernizuojamo) pastato remontuojamose patalpose.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesus.

Statinsys bus remontuojamas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.AR	3	7	0

pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

#### 4. ESAMA PADĖTIS

Šiuo metu atnaujinamo (modernizuojamo) daugiabučio bendrojo naudojimo patalpose elektros instaliacija yra pasenusi, susidėvėjusi, didžioji dalis nekeista nuo statybos pradžios. Kabelių izoliacija sena, suskilinėjusi, neatitinka šiuolaikinių reikalavimų. Dalis apšvietimo įrenginių yra pakeista, o likę įrenginiai yra seni, neatitinkantys nei elektros saugos, nei estetiškumo, nei higienos normų.

Projekte yra numatoma rekonstruoti esamą įvadinį bei laiptinių elektros paskirstymo (apskaitos) skydus, juose sumontuoti naujus automatinius jungiklius, montažines plokštes, gnybtinius ir t.t.. Taip pat bus atnaujinami magistraliniai tinklai (nuo rekonstruojamo įvadinio paskirstymo skydo iki rekonstruojamų laiptinių paskirstymo (apskaitos) skydų) ir apšvietimo tinklai (pakeičiami kabeliai, šviestuvai ir jungikliai). Šilumos punkte ir elektros skydinėje numatoma įrengti įžeminimo kontūrus.

Gyvenamosios paskirties pastato atnaujinimo (modernizavimo) metu nereikalingi apšvietimo įrenginiai, skydai, skyduose sumontuoti automatiniai jungikliai ir kita įranga yra demontuojama ir pristatoma į Užsakovo nurodytą sandėlį arba išvežamos ir utilizuojamos.

#### 5. ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMAS

Energija pastatui yra tiekiamą iš transformatorinės TR-417 (Vilnius). Pirmiausia elektros energija yra tiekiamą į esamą kabelių spintą KS-4228, o iš esamos kabelių spintos į rekonstruojamą įvadinį elektros paskirstymo skydą ĮPS-1. Projekte yra numatoma pakeisti įvadinį kabelį tarp rekonstruojamo įvadinio elektros paskirstymo skydo ĮPS-1 ir AB „Energijos skirstymo operatorius“ priklausančios esamos kabelių spintos KS-4228.

Naujai projektuojami elektros tinklai prijungiami iš rekonstruojamo įvadinio elektros paskirstymo skydo ĮPS-1, esančio elektros skydinėje (žr. br. Nr. 22110.01-01-TDP-E.B-01).

Elektros tiekimo kategorija – III. Nedarbo laiku vartotojams turi būti atstatytas elektros energijos tiekimas pagal trečios kategorijos reikalavimus.

#### 6. VIDAUS ELEKTROS TINKLAI

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės medžiagos turi atitikti reikalavimus eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- įtampa 230/400V AC  $\pm$  5%;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50Hz;
- maitinimo tinklo tarša neviršija Lietuvos Respublikoje leistinų normų.

Projektuojama nauja elektros instaliacija penkiagysliais ir trigysliais kabeliais varinėmis gyslomis, nepalaikančia degimo izoliacija, veriant į elektros instaliacinius vamzdžius, klojamus lubomis, sienomis ar grindimis užbetuojant. Kabeliai klojami į instaliacinius kanalus, kabelinius kanalus po tinku į elektros instaliacinius vamzdžius neveriami (išskyrus elektros instaliacijos stovus, įrengiamus po tinku). Prie pagrindinių jėgos elektros energijos vartotojų priskiriama: apšvietimas, technologinė įranga, buitiniai ir kompiuteriniai kištukiniai lizdai. Technologinę įrenginių pajungimą vykdyti pagal įrenginių techninius pasus, prisilaikant gamintojo nurodymų. Prieš montажą kabelių markes, skerspjuvius ir automatinių išjungiklių amperažą patikrinti su įrangą tiekiančia organizacija. Įvėrus kabelius, vamzdžių galus užsandarinti nedegia, lengvai ardoma medžiaga.

Iš rekonstruojamo įvadinio elektros paskirstymo skydo ĮPS-1 yra maitinami visi esami ir naujai projektuojami pastato elektros vartotojai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.AR	4	7	0

Rekonstruojamo įvadinio elektros paskirstymo skydo ĮPS-1 neplombuojamoje dalyje sumontuojama kabelių apsaugos bei valdymo įranga (automatiniai jungikliai, srovės nuotėkio relės), 1+2 tipo (T1+2) viršįtampių ribotuvas, kuris turi būti prijungtas prie projektuojamo įžeminimo kontūro.

Rekonstruojamo įvadinio elektros paskirstymo skydo ĮPS-1 plombuojamoje dalyje sumontuojamas esamas elektros energijos apskaitos prietaisas bendrų pastato elektros vartotojų apskaitymui. Bendriems vartotojams priskiriami daugiabučio rūšio patalpų, laiptinės, koridorių bei lauko apšvietimo įrenginiai, rūšio patalpų jėgos įrenginiai, šilumos punkto įranga.

Iš rekonstruojamo įvadinio elektros paskirstymo skydo ĮPS-1 iki rekonstruojamų laiptinės elektros paskirstymo skydų LS-1/1...4 ir LS-2/1...4 numatomi nauji magistraliniai kabeliai varinėmis gyslomis – Cu 5x25,0 mm<sup>2</sup>.

Rekonstruojamose laiptinės elektros paskirstymo skyduose yra įrengiami atsišakojimo gnybtai, pagal vienlinijinę schemą sumontuojami butų automatiniai jungikliai, N bei PE gnybtynai.

Rekonstruojamų įvadinių elektros paskirstymo skydų ir laiptinės elektros paskirstymo skydų vienlinijines schemas žiūrėti brėžinyje Nr. 22110.01-01-TDP-E.B-07.

Šilumos punkte numatoma įrengti šilumos punkto jėgos paskirstymo skydą ŠPJS-1, kuris yra maitinamas Cu 3x6 mm<sup>2</sup> kabeliu varinėmis gyslomis iš rekonstruojamo įvadinio paskirstymo skydo ĮPS-1. Iš projektuojamo skydo ŠPJS-1 projektuojami kabeliai varinėmis gyslomis iki kištukinių lizdų skydelio RS-1 (Cu 3x2,5 mm<sup>2</sup>), iki 230VAC/12VDC saugos transformatoriaus su kištukiniu lizdu (Cu 3x1,5mm<sup>2</sup>), iki šilumos punkto valdymo (automatikos) skydo VAS-ŠP (Cu 3x1,5 mm<sup>2</sup>) ir iki nuotolinio duomenų nuskaitymo įrenginio (Cu 3x1,5 mm<sup>2</sup>). Projektuojamame šilumos punkto jėgos paskirstymo skyde ŠPJS-1 paliekamos rezervinės vietos šilumos punkto įrangos pajungimui ir maitinimui.

Šilumos punkto jėgos paskirstymo skydo ŠPJS-1 vienlinijinę schemą žiūrėti brėžinyje Nr. 22110.01-01-TDP-E.B-08.

Atlikus montavimo darbus galią ribojantys automatiniai jungikliai, gnybtynai, skaitikliai plombuojami atsakingos institucijos atstovo.

Virš el. skydinės durų rūšio patalpoje ir įėjimo į rūšio patalpas pakabinti lentelę „Elektros skydinė“.

Magistraliniai kabeliai laiptinėse, jeigu įmanoma, montuojami senuose stovuose, vietoje senų kabelių įtraukiant naujus. Montavimo metu nustatčius, kad esamais stovais kabelių pratraukti nėra galimybės, magistralės klojamos sienų rėžiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje tvirtinant prie sienų.

Rūsyje kabeliai montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų arba lubų konstrukcijų. Posūkiuose įrengiamos pratraukimo dėžės.

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

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

## 7. APŠVIETIMO TINKLAI

Elektrinis apšvietimas suprojektuotas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas HN 98:2014 ir standarto LST EN 12464-1:2011 reikalavimus. Šviestuvų konstrukcijos turi atitikti gaisrinės saugos bei specialiujų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Montažo metu būtina įvertinti naujausias atitinkamų dokumentų redakcijas.

Projekte numatomas bendras apšvietimas. Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa:

- magistralinio – 230V;
- grupinio – 230V.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.AR	5	7	0

Rūsio patalpose, laiptinėse, koridoriuose, tambūruose ir lauke (virš įėjimo į laiptinę durų) yra projektuojami šviestuvai su LED tipo lempomis. Rūsio patalpų šviestuvų valdymui yra projektuojami vieno klavišo jungikliai. Laiptinių, tambūrų ir lauko šviestuvai yra valdomi naudojant gamykliškai įmontuotus judesio ir foto jutiklius. Bendrų rūšio patalpų, laiptinių, koridorių, tambūrų ir įėjimo į laiptines apšvietimas maitinimas iš rekonstruojamo įvadinio elektros paskirstymo skydo ĮPS-1.

Projektuojami apšvietimo tinklai gyvenamosios paskirties pastato rūšio patalpose yra klojami vamzdžiuose, kurie tvirtinami prie sienų ar lubų konstrukcijų, laiptinėse – vamzdžiuose, kurie montuojami sienų rėžiuose arba tvirtinami prie sienų ar lubų konstrukcijų.

Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų tipai ir kiekiai priimti naudojantis apšvietumo skaičiavimo programą „DIALux evo 8.1“, priklausomai nuo patalpų paskirties, įvertinus sienų ir lubų atspindžio koeficientus, šviestuvų technines charakteristikas. Rangovas, pagal pasirinktu šviestuvų tipus (ne blogesnių charakteristikų kaip techniniame projekte), turi iš naujo atlikti patalpų apšvietumo skaičiavimus ir atitinkamai patikslinti šviestuvų kiekius. Sąnaudų kiekių žiniaraštyje bus priimami rūšio patalpų apšvietimo tinklo elementai: šviestuvai, jungikliai, montažinės dėžutės, apšvietimo kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai.

Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą. Prieš montuojant šviestuvus, būtina jų dizainą suderinti su projekto užsakovu.

Elektros skydinėje (R-2 pat.) ir šilumos punkte (R-39 pat.) numatoma įrengti po vieną šviestuvą su gamykliškai įmontuotais avariniais moduliais su akumulatoriais. Dingus įtampai maitinančiame tinkle, akumulatoriai užtikrina avarinių šviestuvų darbą 1 valandą.

Šviestuvai montuojami šviestuvų pakabinimo konstrukcijų pagalba arba tiesiai prie lubų ar sienų.

Patalpų dirbtinės apšvietos parametrai yra parinkti pagal statybos techninio reglamento STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ ir taisyklių „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

**2 lentelė. Pagrindinių patalpų nominalios apšvietos parametrai**

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Matavimo plokštumos aukštis virš grindų, m	Apšvietumas, lx
1.	Daugiabučių namų laiptinės, namo koridoriai	H 0,0 (laiptų pakopų plokštuma)	50
2.	Šilumos punktas	H 0,8	Ne mažiau 150
3.	Elektros skydinė	H 0,8	300

## 8. ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS

Pagal Lietuvos standarto LST EN 62305-2. „Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas“ skaičiavimus pastatas priskiriamas III apsaugos nuo žaibo kategorijai. Projektuojama aktyvinė žaibosaugos sistema.

Ant stogo projektuojama aktyvinė žaibolaidžio galvutė, kuri yra tvirtinama ant 4 metrų aukščio stiebo (virš stogo išsikišanti dalis ~ 3 metrai), kurios apsaugos spindulys turi būti ne mažiau kaip 27 metrų. Nuo žaibolaidžio projektuojami du Ø8 mm skersmens aliuminio vielos nuvedikliai skirtinguose pastato kampuose, sujungiant juos su įžeminimo kontūru. Žaibolaidžio stiebas yra tvirtinamas panaudojant specialų laikiklį, kuris yra skirtas plokščiam stogui.

Stogo planą su žaibosaugos ir įžeminimo tinklais žiūrėti brėžinyje Nr. 22110.01-01-TDP-E.B-05.

Žaibo srovės nuvedikliai 3m nuo žemės veriami į A1/A2 degumo klasės vamzdžius. Nuvediklio apačioje įrengiama kontrolinė jungtis viela/juosta. Žaibo srovės nuvedikliai, kuriuos numatoma įrengti arčiau nei 2 metrai nuo langų, tiesiami A1/A2 degumo klasės vamzdžiuose per visą ilgį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.AR	6	7	0

Rekonstruojamų skydų įžeminimui ir bendram pastato dalies potencialų išlyginimui projektuojamas įžeminimo kontūras, kuris klojamas pastato perimetru, 0,8 – 1,0 metro atstumu nuo statinio pamato ar pagrindo ir 0,5 – 0,7 metro gylyje, klojama cinkuota plieninė juosta 40x4 mm.

Srovės nuvediklių vietose brėžiniuose nurodytu atstumu nuo pastato žemėje kalami vertikalūs variuoti elektrodai Ø14,2mm. Sukalti įžeminimo elektrodai su srovės nuvedikliais sujungiami plienine cinkuota juosta 40x4mm. Elektrodų sujungimas su juosta atliekamas virinant, suvirinimo vietas padengiant antikorozine juosta, virinant egzoterminiu būdu arba varžtine jungtimi revizinėse dėžutėse. Įžeminimo elektrodų kalama tiek, kad būtų pasiekta projekcinė įžeminimo varža, kuri bet kuriuo metų sezonu neturi viršyti 10Ω. Įžeminimo įrenginio varža turi tenkinti EIJBT reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža ir prisilietimo įtampa turi būti užtikrinamos esant nepalankiausioms klimato sąlygoms ir didžiausiai savitajai grunto varžai.

Elektros skydinėje (R-2 pat.) ir šilumos punkte (R-39 pat.) klojama 25x4 mm cinkuota plieninė juosta, 50 cm aukštyje nuo grindų apeinant duris per viršų. Visi skydai elektros skydinėje ir įrenginiai (vamzdžiai ir kt.) šiluminiame punkte prijungiami prie projektuojamų įžeminimo kontūrų (prijungiami prie projektuojamos cinkuotos plieninės juostos) įžeminimui. Bendro naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose cinkuota plieninė juosta klojama A1/A2 degumo klasės vamzdžiuose.

Visi vidaus potencialų išlyginimo kontūrai prie įžeminimo įrenginio jungiami per jungtį juosta/juosta, leidžianti esant reikalui pamatuoti įžeminimo kontūrą.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- papildomai izoluoti laidininkai;
- specialiai nutiesti neizoluoti metaliniai laidininkai;
- metalinės pastatų konstrukcijos;
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai;
- metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos;
- metaliniai technologiniai vamzdynai.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai ir įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės – gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrenginių korpusai ir pan. – turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių ir lankstaus plieno trosu pagalba. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,05Ω.

**Visų elektrotechnikos įrenginių ir priedimų vietos ir kiekiai yra sąlyginiai ir turi būti tikslinami montavimo darbų eigoje, atsižvelgiant į konkrečius architektūrinius sprendimus, technologinių įrenginių išdėstymą ir t.t. Bet koku atveju įrenginiai turi būti montuojami pagal EIJBT.**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.AR	7	7	0



## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. BENDRIEJI DUOMENYS

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

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

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



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.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas.

Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančia aplinką, kurioje dirbs prietaisai. Reikiama prietaiso IP klasė nurodoma techninėse specifikacijose ir brėžiniuose.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos

0	2023-02	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
40625	E PDV	E. BALČIŪNAS		01 GYVENAMASIS NAMAS	
	INŽ.	G. DUGNAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			22110.01-01-TDP-E.TS	LAPŲ
				1	22

susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Rangovas sumontuotą, suderintą, išbandytą ir veikiančią visuose projekte numatytuose režimuose įrangą turi perduoti Užsakovui. Perdavimas turi būti apiformintas aktu.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos yra tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

## 2. ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS CHARAKTRISTIKOS

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos	Atitinka
<b>1.</b>	<b>SKYDAI</b>	
<b>1.1.</b>	<b>0,4KV ĮVADINĖS APSKAITOS SPINTOS</b>	
1.1.1.	Standartai	LST EN 60439-5
1.1.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti ES akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
1.1.3.	Vardinė įtampa	230/400 V
1.1.4.	Vardinis dažnis	50 Hz
1.1.5.	Apsaugos laipsnis spintai	Skirta įrengimui uždaroje nešildomoje patalpoje ≥IP44 (LST EN 60529:1999 )
1.1.6.	Metalinių korpusų įžeminimas	Turi būti numatyta įžeminimo laidininko prijungimo vieta pagal LST EN 60445:2007. Prijungimui skirtas gnybtas turi būti pažymėtas ženklu
1.1.7.	Įžeminimo laidininkas jungiantis skydą su duralėmis	Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva, skerspjūvis ≥ 1,5 mm <sup>2</sup>
1.1.8.	Saugos reikalavimai pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus	Ant išorinės pusės durų užklijuotas (pritvirtintas) įspėjimo ženklas, ATSARGIAI, ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS! atsparus atmosferiniams poveikiams
1.1.9.	Naudojimo sąlygos	Uždaroje nešildomoje patalpoje
1.1.10.	Aplinkos temperatūra	-35...+35 °C
1.1.11.	Įrengimo vietos aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
1.1.12.	Skaitiklių kiekis spintoje	1
1.1.13.	Spintos gabaritai (be kabelių apsauginio dangčio, be stogelio) (aukštis, plotis, gylis, mm)	Dviejų skyrių, vieno skyriaus gabaritai – ≥1000x600x220, kito skyriaus ≥1000x300x220
1.1.14.	Vėdinimas	Savaiminis, neleidžiantis kondensuotis drėgmei ir nepraleidžiantis dulkių
1.1.15.	Apskaitos spintos korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti metalo lakštai pagal LST EN 10346:2009
1.1.16.	Metalinis korpusas (duralės)	Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų
1.1.17.	Apskaitos prietaisų ir schemos elementų tvirtinimo detalės	Ne plonesnės kaip 1,5 mm plieno lakštų
1.1.18.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiekiančios su gruntu	Padengiamos ≥ 85 μm lydaline cinko danga pagal LST ISO 1461 Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm
1.1.19.	Spintos tvirtinimas	Pastatoma ant pagrindo (visais atvejais pagrindo aukštis turi būti toks, kad atstumas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	2	22	0



Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
		nuo grindų (žemės paviršiaus) iki skaitiklio gnybtų turi būti 0,8-1,7 m)	
1.1.20.	Elektros energijos apskaitos prietaisai	Apskaitos spintoje montuojami visų tipų trifaziai elektros energijos apskaitos prietaisai registruoti Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registre	
1.1.21.	Elektros energijos prietaiso MAX gabaritai (aukštis su gnybtų dangteliu ir viršutine tvirtinimo ausele, plotis, gylis, mm)	Ne didesni kaip 330x190x140	
1.1.22.	Reikalavimai apskaitos skydo elementų komplektavimui	Apskaitos spintoje montuojami: - PEN šyna - Įvairių tipų įvadiniai automatiniai jungikliai, įvadinis gnybtynas, nulinės šynos (N), fazinės šynos, apsauginio laidininko (PE) šynos bei viršįtampių ribotuvai, kiti standartiniai elektros aparatai – nurodyta medžiagų žiniaraštyje. Įvadiniai gnybtynai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogų ir saugu aptarnauti elektros skaitiklius.	
1.1.23.	Reikalavimai spintos plombavimui	- Spintoje sumontuoti elektros apskaitos prietaisai ir schemos elementai turi būti uždengti - dangčiu pagamintu iš ne plonesnio kaip 4 mm organinio stiklo su išpjovomis (langais) pagal įvadinio kirtiklio bei automatinų jungiklių gabaritų. - Dangtis turi būti tvirtinamas prie spintos konstrukcijos ne mažiau kaip dviem varžtais (prisukant varžtelėmis), kurie turi būti pritaikyti plombavimui. Visais atvejais dangčio tvirtinimas turi būti toks, kad būtų negalima prieiti prie srovinių dalių nenuplėšus plombų.	
1.1.24.	Išpjovos dangtyje	Turi atitikti sumontuoto (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) gabaritams	
1.1.25.	Elektros prietaisų tvirtinimo elementai	- Turi atitikti trifazių (indukcinių ir elektroninių) prietaisų tvirtinimą. -Turi būti numatyta galimybė elektroninius apskaitos prietaisus tvirtinti taip, kad atstumas tarp apskaitos prietaiso ir uždengiamo permatomo dangčio būtų ne didesnis kaip 1 centimetras.	
1.1.26.	Trifazių elektros energijos prietaisų jungimo būdas	Jungiami tiesiogiai	
1.1.27.	Spintos įvadinio (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) vardinė srovė	Žr. skydų schemas	
1.1.28.	Kabelių išvadų sandarinimas	Turi turėti sandarinimo elementus	
1.1.29.	Kabelių įvedimas	Iš apačios ir viršaus arba pagal konkrečius projektinius sprendimus	
1.1.30.	Įeinančių ir išėinančių kabelių skerspjūviai	Pagal projektinius sprendimus (žr. skydų schemas)	
1.1.31.	Reikalavimai elektros schemai ir žymėjimams	- Ant durelių vidinės pusės (laminuota A3 formato).	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	3	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jei apskaitos spintoje yra numatyti įvadiniai gnybtai, tai juos pažymėti principinėje schemoje bei nurodyti jų vardines sroves.</li> <li>- Po įvadinio automatinio jungiklio numatyti juostelę, ant kurios būtų galima užrašyti informaciją apie vartotoją (kodo Nr., buto Nr. arba vartotojo pavadinimas).</li> <li>- Ant plombuojamo gaubto prie automatinio jungiklio turi būti užrašas „Ijungtas“ ir „Išjungtas“.</li> </ul>	
1.1.32.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu	
1.1.33.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Apskaitos spintos pasas	
1.1.34.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
1.1.35.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
<b>1.2.</b>	<b>LAIPTINĖS ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAS</b>		
1.2.1.	Standartai	LST EN 60439-5	
1.2.2.	Paskirtis	Naudojami elektros energijos paskirstymui įrenginiams iki 160A ir silpnų elektros srovių tinklų paskirstymui	
1.2.3.	Komplektacija	Komplektaciją sudaro – metalinė dėžė su durelėmis, montažinė plokštė, užrakto sistema, sandarinimo gumos, aklidankčiai	
1.2.4.	Korpuso (dėžės) medžiaga	Lakštinis plienas, 1,2 – 1,5 mm storio	
1.2.5.	Durelių medžiaga	Lakštinis plienas, 1,2 – 1,5 mm storio	
1.2.6.	Montažinės plokštės medžiaga	Plienas, 2,0 mm storio	
1.2.7.	Tvirtinimas	Tvirtinamas prie sienos (virštinkinis)	
1.2.8.	Apsaugos klasė	Ne mažesnė nei IP44	
1.2.9.	Vardinė įtampa	230/400 V	
1.2.10.	Kabelių įvedimas	Iš apačios ir viršaus arba pagal projektinius sprendimus	
1.2.11.	Įeinančių ir išeinančių kabelių skerspjūviai	Magistralinis kabelis – Cu 5x25 mm <sup>2</sup> arba Cu 5x16 mm <sup>2</sup> Apšvietimo kabelis – Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup> Įvadiniai butų kabeliai – 4x(Cu 3x2,5 mm <sup>2</sup> )	
1.2.12.	Skyde montuojama įranga	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alavuotas gnybtynas skirtas užjungti ne mažiau kaip 3 – 5x25mm<sup>2</sup> arba 5x25mm<sup>2</sup> kabeliams.</li> <li>- Automatinių jungiklių skydelis 4 mod.</li> <li>- 4 automatiniai jungikliai.</li> </ul>	
1.2.13.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu	
1.2.14.	Skydo metalinio korpuso apsaugos priemonė nuo korozijos	Skydas dažomas milteliniais dažais, kurie yra atsparūs korozijai	
<b>1.3.</b>	<b>MODULINIAI PASKIRSTYMO SKYDELIAI</b>		
1.3.1.	Standartai	EN 60670-1 ir IEC 60670-24	
1.3.2.	Paskirtis	Naudojami elektros energijos paskirstymui įrenginiams iki 160A	
1.3.3.	Tvirtinimas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: Tvirtinimas prie sienų (virštinkinis/paviršinis), betoninėse sienos (potinkinis/įleidžiamas) arba tuščiose sienos ertmėse	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	4	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
1.3.4.	Apsaugos klasė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: IP30, IP44, IP65	
1.3.5.	Modulių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 4 – 72 modulių	
1.3.6.	Durėlės	Keičiama atidarymo kryptis, galimybė sumontuoti užraktą, numatyti vietą skydo schemai	
1.3.7.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu	
1.3.8.	Kabelių išvadų sandarinimas	Turi turėti sandarinimo elementus	
1.3.9.	Kabelių įvedimas	Iš apačios ir viršaus arba pagal konkrečius projektinius sprendimus	
1.3.10.	Įeinančių ir išeinančių kabelių skerspjūviai	Pagal projektinius sprendimus (žr. skydų schemas)	
1.3.11.	Užraktas	Tinkantis montuoti į skydą pagal gamintojo montavimo instrukcijas	
<b>1.4.</b>	<b>ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMĖNYS</b>		
1.4.1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis	0,4kV ir 10kV kabelių ir apskaitos spintų, kabelių pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas	
1.4.2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1,5 mm plokštelės	
1.4.3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	- Temperatūra: -35...+35°C - Santykinė drėgmė: ≥95% - Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui	
1.4.4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo	
1.4.5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Balta	
1.4.6.	Užrašo spalva	Juoda	
<b>2.</b>	<b>APSAUGINĖ, VALDYMO IR MATAVIMO APARATŪRA</b>		
<b>2.1.</b>	<b>0,4kV VIDAUS TIPO KIRTIKLIS</b>		
2.1.1.	Standartas	IEC 60947-1-3	
2.1.2.	Kirtiklis pažymėtas ženklų	CE	
2.1.3.	Vardinė įtampa, AC	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 230/400V AC	
2.1.4.	Vardinė srovė, A	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.1.5.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 1, 3	
2.1.6.	Apsaugos laipsnis	IP20	
2.1.7.	Dažnis, Hz	50/60	
2.1.8.	Elektrinis patvarumas (O-C)	2000	
2.1.9.	Mechaninis patvarumas	10000	
2.1.10.	Maksimalus kabelio skerspjūvis, mm <sup>2</sup>	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.1.11.	Montavimas	DIN bėgelis 35 mm arba tvirtinamas prie montažinės plokštės	
2.1.12.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
2.1.13.	Komplektacija	Komplektuojamas kartu su užjungimo gnybtų dangteliu	
2.1.14.	Indikacija	Įjungta/ijungta	
<b>2.2.</b>	<b>0,4kV ĮTAMPOS IR 80 – 125 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI</b>		
2.2.1.	Standartas	LST EN 60947-1, LST EN 60947-2	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	5	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
2.2.2.	Tipiniai bandymai privalo būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.	Pateikti: - Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją. - Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.	
2.2.3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
2.2.4.	Aplinkos temperatūra	-25...+55 °C	
2.2.5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95%	
2.2.6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000m	
2.2.7.	Vardinė įtampa	230/400V AC	
2.2.8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440V	
2.2.9.	Vardinis dažnis	50 Hz	
2.2.10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440V	
2.2.11.	Impulsinė įtampa	≥ 4kV	
2.2.12.	Vardinė srovė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.2.13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	ICU ≥ 10kA ICS ≥ 75% (ICU ≥ 7,5kA)	
2.2.14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius)	IN ≤ 80-125A (≥ 4000)	
2.2.15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.2.16.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
2.2.17.	Pajungimo laidininko skerspjuvis (vienoje fazėje)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.2.18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais	
2.2.19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
2.2.20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės - elektromagnetinės apsaugos	
2.2.21.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 1, 3	
2.2.22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio pagal LST EN 60715 standartą	
2.2.23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
2.2.24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	- Vardinė srovė (IN). - Vardinė įtampa (Ue). - Atjungimo geba (ICU). - Servisinė atjungimo geba (ICS). - Impulsinė įtampa (Uimp). - Atjungimo charakteristika (B, C, D, K). - Mnemoschema. - Standartas kuriam atitinka (IEC).	
2.2.25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai	3 klasė pagal LST EN 60947-1	
2.2.26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
2.2.27.	Techniniai dokumentai	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis, gabaritinis brėžinys	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	6	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
2.2.28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
2.2.29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
<b>2.3.</b>	<b>0,4kV ĮTAMPOS IR 6 – 63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI</b>		
2.3.1.	Standartas	LST EN 60947-1, LST EN 60947-2	
2.3.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.	Pateikti: - Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją - Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą	
2.3.3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
2.3.4.	Aplinkos temperatūra	-25...+55°C	
2.3.5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95%	
2.3.6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000m	
2.3.7.	Vardinė įtampa	230/400V AC	
2.3.8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440V	
2.3.9.	Vardinis dažnis	50 Hz	
2.3.10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440V	
2.3.11.	Impulsinė įtampa	≥ 4kV	
2.3.12.	Vardinė srovė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.3.13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	I <sub>cu</sub> ≥ 10kA I <sub>cs</sub> ≥ 75% (I <sub>cu</sub> ≥ 7,5kA)	
2.3.14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius)	I <sub>N</sub> ≤ 63A	
2.3.15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.3.16.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
2.3.17.	Pajungimo laidininko skerspjuvis (vienoje fazėje)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.3.18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais	
2.3.19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
2.3.20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės - elektromagnetinės apsaugos	
2.3.21.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 1, 3, 4	
2.3.22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio pagal LST EN 60715 standartą	
2.3.23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
2.3.24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	- Vardinė srovė (I <sub>N</sub> ) - Vardinė įtampa (U <sub>e</sub> ) - Atjungimo geba (I <sub>cu</sub> ) - Servisinė atjungimo geba (I <sub>cs</sub> ) - Impulsinė įtampa (U <sub>imp</sub> ) - Atjungimo charakteristika (B, C, D, K) - Mnemoschema - Standartas kuriam atitinka (IEC)	
2.3.25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai	3 klasė pagal LST EN 60947-1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	7	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
2.3.26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
2.3.27.	Techniniai dokumentai	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis, gabaritinis brėžinys	
2.3.28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
2.3.29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
<b>2.4.</b>	<b>SROVĖS NUOTĖKIO RELĖ</b>		
2.4.1.	Standartas	IEC/EN 61008	
2.4.2.	Vardinė įtampa	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 230/400V, 50-60Hz	
2.4.3.	Vardinė srovė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 25A, 40A, 63A	
2.4.4.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 2P, 4P	
2.4.5.	Nuotėkio srovė	0,03A	
2.4.6.	Darbo temperatūra	-25...+35°C	
2.4.7.	Atjungimo geba	10kA	
2.4.8.	Apsaugos klase/skyde	IP20/IP40	
<b>2.5.</b>	<b>0,4kV VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAS</b>		
2.5.1.	Standartas	LST EN 61643-11	
2.5.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.	Pateikti: - Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją - Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą	
2.5.3.	Skirtas naudoti	Viduje	
2.5.4.	Korpuso medžiaga	Polimeras	
2.5.5.	Viršįtampių ribotuvas montuojamas	Tarp fazės ir žemės, tarp neutralės ir žemės	
2.5.6.	Tinklo įtampa $U_N$	230/400V	
2.5.7.	Vardinis tinklo dažnis	50Hz	
2.5.8.	Ilgalaikė maksimalioji darbo įtampa $U_c$	350/440V	
2.5.9.	Vardinė iškrovos srovė, $I_N$ (8/20 $\mu$ s)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: ≥ 10kA ≥ 20kA	
2.5.10.	Maksimali srovė, $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: ≥ 8kA ≥ 20kA ≥ 40kA	
2.5.11.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 $\mu$ s, 10kA žaibo impulsui $U_P$	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: ≥ 1,1kV ≥ 1,5kV ≥ 1,8kV	
2.5.12.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 1, 2, 3	
2.5.13.	Ribotuvo suveikimo indikacija	Integruotas gedimo indikatorius	
2.5.14.	Viršįtampių ribotuvas komplektuojami	- Su atjungimo įtaisais - Fazės prijungimo gnybtu	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	8	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
		- Įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu	
2.5.15.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
2.5.16.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių	
<b>2.6.</b>	<b>KIŠTUKINIŲ LIZDŲ SKYDELIS</b>		
2.6.1.	Standartas	IEC EN 60439-3	
2.6.2.	Aplinkos temperatūra	-25...+40 °C	
2.6.3.	Vardinė įtampa	230 VAC ± 10 %	
2.6.4.	Vardinė srovė	16 A	
2.6.5.	Vienfaziai 230 V kištukiniai lizdai	2x16A	
2.6.6.	Polių skaičius	3/5P	
2.6.7.	Apsaugos laipsnis	IP44	
2.6.8.	Sumontuoti komponentai	Įmontuota mechaninė blokuotė neleidžianti įjungti prietaiso neatjungus įtampos	
<b>3.</b>	<b>ŠVIESTUVAI</b>		
<b>3.1.</b>	<b>ŠVIESTUVAS LED 45W, IP44</b>		
3.1.1.	Standartai	LST EN 60598-1 ir LST EN 60598-2	
3.1.2.	Lempų galingumas	≤ 45 W	
3.1.3.	Šviesos srautas	≥ 4800 lm	
3.1.4.	Apšvietos efektyvumas	≤ 106,6 lm/W	
3.1.5.	Lempos tipas	LED	
3.1.6.	IP klasė	≥ IP44	
3.1.7.	IK klasė	≥ IK08	
3.1.8.	Maitinimo įtampa	230 V	
3.1.9.	Montavimo tipas	Paviršinio (lubinio) montavimo	
3.1.10.	Korpuso medžiaga	Plienas, dažytas miltelinu būdu	
3.1.11.	Gaubto medžiaga	Polikarbonatas	
3.1.12.	Elektrosaugos klasė	I	
3.1.13.	LED šaltinių koreliacinė temperatūra	4000 K	
3.1.14.	Pritaikymas	Montuojamas techninėse patalpose	
3.1.15.	Dizainas	Derinti su Užsakovu	
3.1.16.	Darbinė temperatūra	-35 oC...+45 °C	
3.1.17.	Avarinis blokas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: Pagal poreikį komplektuojamas su 1h veikimo avariniu moduliu	
<b>3.2.</b>	<b>ŠVIESTUVAS LED 15, IP44</b>		
3.2.1.	Standartai	LST EN 60598-1 ir LST EN 60598-2	
3.2.2.	Lempų galingumas	≤ 15 W	
3.2.3.	Šviesos srautas	≥ 1250 lm	
3.2.4.	Apšvietos efektyvumas	≤ 83,3 lm/W	
3.2.5.	Lempos tipas	LED	
3.2.6.	IP klasė	≥ IP44	
3.2.7.	IK klasė	≥ IK08	
3.2.8.	Maitinimo įtampa	230 V	
3.2.9.	Montavimo tipas	Paviršinio (lubinio) montavimo	
3.2.10.	Gaubto medžiaga	Polikarbonatas	
3.2.11.	Elektrosaugos klasė	I	
3.2.12.	LED šaltinių koreliacinė temperatūra	4000 K	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	9	22	0



Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
3.2.13.	Pritaikymas	Montuojamas rūšio koridoriuose, sandėliukuose	
3.2.14.	Dizainas	Derinti su Užsakovu	
3.2.15.	Darbinė temperatūra	-35 oC...+45 °C	
3.2.16.	Avarinis blokas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: Pagal poreikį komplektuojamas su 1h veikimo avariniu moduli	
<b>3.3.</b>	<b>ŠVIESTUVAS 16W, IP21</b>		
3.3.1.	Standartai	LST EN 60598-1 ir LST EN 60598-2	
3.3.2.	Lempų galingumas	≤ 16 W	
3.3.3.	Šviesos srautas	≥ 840 lm	
3.3.4.	Apšvietos efektyvumas	≤ 95 lm/W	
3.3.5.	Lempos tipas	LED	
3.3.6.	Valdymo automatika	- Šviestuvai tiekiami su gamykliškai įmontuotais mikrobangų ir foto jutikliais - Reguluojamas apšvietimo intensyvumas ir mikrobangų jutiklio jautrumas	
3.3.7.	IP klasė	≥ IP21	
3.3.8.	IK klasė	≥ IK07	
3.3.9.	Maitinimo įtampa	230 V	
3.3.10.	Elektrosaugos klasė	I	
3.3.11.	LED šaltinių koreliacinė temperatūra	4000 K	
3.3.12.	Montavimo tipas	Paviršinis (sieninis, lubinis)	
3.3.13.	Pritaikymas	Montuojamas laiptinėse ir tambūruose	
3.3.14.	Gaubto medžiaga	Skaidrus plastikas	
3.3.15.	Korpuso medžiaga	Plastikas	
3.3.16.	Dizainas	Derinti su Užsakovu	
3.3.17.	Darbinė temperatūra	-35 oC...+45 °C	
<b>3.4.</b>	<b>ŠVIESTUVAS LED 16W, IP54</b>		
3.4.1.	Standartai	LST EN 60598-1 ir LST EN 60598-2	
3.4.2.	Lempų galingumas	≤ 16 W	
3.4.3.	Šviesos srautas	≥ 840 lm	
3.4.4.	Apšvietos efektyvumas	≤ 95 lm/W	
3.4.5.	Lempos tipas	LED	
3.4.6.	Valdymo automatika	- Šviestuvai tiekiami su gamykliškai įmontuotais mikrobangų ir foto jutikliais - Reguluojamas apšvietimo intensyvumas ir mikrobangų jutiklio jautrumas	
3.4.7.	IP klasė	≥ IP54	
3.4.8.	IK klasė	≥ IK08	
3.4.9.	Maitinimo įtampa	230 V	
3.4.10.	Elektrosaugos klasė	I	
3.4.11.	LED šaltinių koreliacinė temperatūra	4000 K	
3.4.12.	Montavimo tipas	Paviršinis (lubinis)	
3.4.13.	Pritaikymas	Montuojamas lauke virš įėjimo į laiptinę durų	
3.4.14.	Gaubto medžiaga	Skaidrus plastikas	
3.4.15.	Korpuso medžiaga	Plastikas	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	10	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
3.4.16.	Dizainas	Derinti su Užsakovu	
3.4.17.	Darbinė temperatūra	-35 oC...+45 °C	
<b>4.</b>	<b>KABELIAI IR LAIDAI</b>		
<b>4.1.</b>	<b>IKI 1kV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE PATALPOSE IR ATVIRAME ORE</b>		
4.1.1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba LST 1703 (HD 604)	
4.1.2.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV	
4.1.3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
4.1.4.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	• Dca s2d2a2 • Cca s1d1a1 Pagal LST EN 50575 standartą	
4.1.5.	Laidininkų skaičius	4, 5	
4.1.6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...50 mm <sup>2</sup>	
4.1.7.	Laidininkas	Varis Aliuminis	
4.1.8.	Laidininko tipas	• 1 klasė (monolitinis) • 2 klasė (daugiavielis) Pagal LST EN 60228 standartą	
4.1.9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis	
4.1.10.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys	≥ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo	
4.1.11.	Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
<b>4.2.</b>	<b>IKI 750V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI KABELIAI</b>		
4.2.1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010 arba LST 2011	
4.2.2.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	• 300/500 V • 450/750 V	
4.2.3.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	• Dca s2d2a2 • Cca s1d1a1 Pagal LST EN 50575 standartą	
4.2.4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)	• Apvalus • Plokščias	
4.2.5.	Laidininkų skaičius	3	
4.2.6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...16 mm <sup>2</sup> apvaliesiems kabeliams 1,0...4,0 mm <sup>2</sup> plokštiesiems kabeliams	
4.2.7.	Laidininkas	Vario	
4.2.8.	Laidininko tipas	• 1 klasė (monolitinis) • 2 klasė (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams) Pagal LST EN 60228 standartą	
4.2.9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C	
4.2.10.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys	≥ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo	
4.2.11.	Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
<b>4.3.</b>	<b>IKI 1kV VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI ĮŽEMINIMUI</b>		

DOKUMENTO ŽYMUO

22110.01-01-TDP-E.TS

LAPAS

11

LAPŲ

22

LAIDA

0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
4.3.1.	Standartas	LST EN 50525-2-1	
4.3.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas	
4.3.3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 450/750$ V	
4.3.4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
4.3.5.	Bandymo įtampa	$\geq 2500$ V, 50 Hz, 5 min.	
4.3.6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke	
4.3.7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C	
4.3.8.	Laidininkų skaičius	1	
4.3.9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228	
4.3.10.	Laidininkų izoliacija	PVC	
4.3.11.	Spalvinis žymėjimas	Geltonai žalia	
4.3.12.	Išorinis apvalkalas	PVC	
4.3.13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C	
4.3.14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+160 °C	
4.3.15.	Žemiausia montavimo temperatūra	+5 °C	
4.3.16.	Kabelio skerspjūvio plotas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
4.3.17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 8xD; sulenkus vieną kartą 3xD. D – išorinis kabelio skersmuo	
<b>4.4.</b>	<b>IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS</b>		
4.4.1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą	
4.4.2.	Vardinė įtampa	1 kV	
4.4.3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
4.4.4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
4.4.5.	Movos technologija	Termosusitraukianti	
4.4.6.	Eksploatavimo sąlygos	- Žemėje - Atvirame ore - Patalpose	
4.4.7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C	
4.4.8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90$ °C	
4.4.9.	Kabelių izoliacija	Plastiko	
4.4.10.	Kabelio gyslų skaičius	- 3 - 4 - 5	
4.4.11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	1,5 ÷ 300 mm <sup>2</sup>	
4.4.12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - Atmosferos veiksniams - Ultravioletinių spindulių poveikiui	
4.4.13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - Atmosferos veiksniams	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	12	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos	Atitinka
	- Agresyvaus grunto poveikiui - Atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui	
4.4.14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	- $\geq 2,0$ mm varžtinių sujungiklių izoliavimui - $\geq 1,0$ mm movos išoriniam apvalkalui
4.4.15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
4.4.16.	Galinės movos ilgis	$\geq 2$ skirtingi ilgiai
4.4.17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
4.4.18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	- Gamyklinis aprašmas - Montavimo instrukcija
4.4.19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
4.4.20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
4.4.21.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesių
<b>5.</b>	<b>INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS</b>	
<b>5.1.</b>	<b>GOFRUOTI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI</b>	
5.1.1.	Standartas	EN 61386-22
5.1.2.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
5.1.3.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PE
5.1.4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: Lygi arba gofruota
5.1.5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
5.1.6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	$\geq 1,5$ (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) $\geq 1,85$ (kai vamzdžio ilgis $\geq 35$ m.)
5.1.7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
5.1.8.	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 20, 25, 32, 50, 63
5.1.9.	Vamzdžio ilgis, m	50, 20-32 mm vamzdžiams 25, 40-63 mm vamzdžiams
5.1.10.	Vidinis vamzdžio skersmuo, mm	- 24,2 mm arba 31,5 mm
5.1.11.	Mechaninis atsparumas	$\geq 320$ N
<b>5.2.</b>	<b>MONTAŽINĖ DĖŽUTĖ</b>	
5.2.1.	Standartas	IEC 60670-22
5.2.2.	Paskirtis	Skirtos kabelių pratraukimui ir sujungimui. Sujungimų dėžutės turi būti pateiktos su visomis montavimo, tvirtinimo, sandarinimo detalėmis ir mazgais. Sujungimų dėžutės turi būti pakankamo dydžio, kad būtų galimybė sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą.
5.2.3.	Išpildymas	Nurodytas brėžiniuose ir žiniaraštyje.
5.2.4.	IP klasė	$\geq$ IP44
<b>5.3.</b>	<b>ANGŲ SANDARINIMO PASTA</b>	
5.3.1.	Standartas	LST EN-1366-3
5.3.2.	Paskirtis	Kabelių ir vamzdžių išvedimo vietoms sandarinti. Priešgaisrinė, EI 120 patvirtinto tipo Nr.173/6121/98.

DOKUMENTO ŽYMUO

22110.01-01-TDP-E.TS

LAPAS

13

LAPŲ

22

LAIDA

0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
5.3.3.	Naudojimo sritys	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Didelėms bei vidutinio didumo angoms ir išvedimo vietoms sandarinti. Galimybė per masę papildomai įrengti vamzdžius bei kabelius</li> <li>- Pilnai užsandarinti sienose ir lubose esančias neužpildytas išvedimo ertmes</li> <li>- Tinka visų tipų elektros laidams bei kabeliams</li> <li>- Valdymo kabeliai plieniniuose arba plastikiniuose vamzdžiuose</li> <li>- Kabelių lentynos ir rėmai (plienas, aliuminis ir plastikas)</li> <li>- Viešieji pastatai, raštinės, ligoninės, pramonė, laikyklos, tuneliai, gyvenamieji pastatai</li> </ul>	
5.3.4.	Techniniai duomenys (esant +23°C temperatūrai ir 30% oro drėgnumui):		
5.3.5.	Sukietėjusios masės tankis (28 dienos)	Maždaug 1,2g/cm <sup>3</sup>	
5.3.6.	Temperatūra darbo metu	+5°C - +40°C	
5.3.7.	pH vertė, prieš sukietėjimą	Maždaug 12	
5.3.8.	Gniuždymo stiprumas	Maždaug 2,5N/mm <sup>2</sup>	
5.3.9.	Formų pašalinimas	2-4h – sienose 4-12h – plokštėse	
<b>6.</b>	<b>INSTALIACINIAI GAMINIAI</b>		
<b>6.1.</b>	<b>TRANSFORMATORIUS SU KIŠTUKINIŲ LIZDU</b>		
6.1.1.	Standartai	EN 60670-1 ir IEC 60670-24	
6.1.2.	Transformatorius	Žr. brėžinius, žiniaraščius: 230/36 V 230/24V 230/12V	
6.1.3.	Kištukinis lizdas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: 1 x 36 V 1 x 24 V 1 x 12 V	
6.1.4.	Tvirtinimas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: - Ant sienos. - Ant lubų, su automatiškai susitraukiančia kabelių rite su stabdymo pakopomis. Kabelio ilgis ne mažiau 6m.	
6.1.5.	Danga	Padengta atspariais atmosferiniam poveikiui milteliniais dažais	
6.1.6.	IP klasė	≥ IP30	
<b>6.2.</b>	<b>JUNGIKLIAI IR PERJUNGIKLIAI</b>		
6.2.1.	Standartas	EN 60669	
6.2.2.	Skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa	230 V	
6.2.3.	Dažnis	50 Hz	
6.2.4.	Srovė	10 A	
6.2.5.	Klavišų skaičius	1 arba 2	
6.2.6.	Instaliacijos būdas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: - Paslėpta instaliacija. - Atvira instaliacija.	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	14	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
		- Montuojant į plastikinius kanalus.	
6.2.7.	Apsaugos klasė	Žr. brėžinius, žiniaraščius: IP20 arba IP44	
6.2.8.	Dizainas	Derinti su Užsakovu	
6.2.9.	Komplektuojami su rėmeliu, leidžiančiu kelis jungiklius / kištukinius lizdus sujungti į bloką		
6.2.10.	Siekiant užtikrinti IP44 apsaugos klasę potinkiniams jungikliams naudoti izoliacines tarpines to pačio gamintojo		
<b>7.</b>	<b>ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS</b>		
<b>7.1.</b>	<b>AKTYVINIS ŽAIBO ĖMIKLIS</b>		
7.1.1.	Reikalavimai aktyviajam žaibo ėmikliui	- Reikalavimus Aktyviojo žaibo ėmikliui nustato gamintojas. - Aktyvieji žaibo ėmikliai gali būti naudojami tik tada, kai jie atitinka Europos Sąjungos direktyvose, normatyviniuose saugos ir paskirties dokumentuose ir kituose teisės aktuose nustatytiems techniniams, saugos ir kokybės reikalavimams.	
7.1.2.	Standartai	LST EN 62561-2	
7.1.3.	Žaibolaidžio stiebo aukštis	Žr. planus, sąnaudų kiekių žiniaraščius	
7.1.4.	Žaibolaidžio stiebo medžiaga	Aliuminio lydinys	
7.1.5.	Tvirtinimas	Srieginis M16	
7.1.6.	Skersmuo	16mm / susiaurėjimas iki 10mm	
7.1.7.	Žaibolaidžio stiebo laikiklis	Cinkuoto plieno konstrukcija skirta aktyviojo žaibolaidžio stiebo tvirtinimui ant plokščio stogo	
7.1.8.	Komplektacija	Turi būti dvi jungtys vielai prijungti prie žaibolaidžio	
7.1.9.	Apsaugos spindulis	Ne mažiau kaip 27 metrai	
<b>7.2.</b>	<b>CINKUOTA PLIENINĖ VIELA</b>		
7.2.1.	Standartai	LST EN 62561-2	
7.2.2.	Paskirtis	Skirta naudojimui, montavimui atvirame lauke	
7.2.3.	Padengimas	Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo plieninė vielą	
7.2.4.	Cinko padengimo storis	≥ 50 μm	
7.2.5.	Matmenys	Ø8 mm	
<b>7.3.</b>	<b>VIELOS LAIKIKLIAI</b>		
7.3.1.	Standartai	LST EN 62561-4	
7.3.2.	Laikiklis vielai ant skardinio stogo	Įgręžiamas - užsandinantis montavimo vietą, su skersiniu. Su oro sąlygoms atspariu gnybtiniu antgaliu ir minkšto PVC apvalkalu	
7.3.3.	Laikiklis vielai ant stogo plokščiems stogams	Su padidinta pagrindo dalimi. Svoris 1kg, apvalkalas iš polietileno, juodas, pagrindas iš polipropileno, juodas	
7.3.4.	Laikiklis vielos nuvedikliams	Universalus laikiklis vielai, d8mm. Komplekte su tarpine	
<b>7.4.</b>	<b>HORIZONTALI ĮŽEMINIMO JUOSTA</b>		
7.4.1.	Standartas	IEC 62305	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	15	22	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
7.4.2.	Paskirtis	Skirta naudojimui klojant lauke grunte ir pastato viduje, sienomis	
7.4.3.	Padengimas	Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo juosta	
7.4.4.	Cinko padengimo storis	≥ 150 μm	
7.4.5.	Matmenys	25x4mm	
7.4.6.	Žemėje klojamos įžeminimo juostos storis	Turi būti ne mažesnis kaip 3 mm	
7.4.7.	Įžeminimo juostos klojimas žemėje	Įžeminimo juosta klojama 0,5 m. gylyje ir ne arčiau kaip 1 m. atstumu nuo pastato	
7.4.8.	Žemėje klojamos įžeminimo juostos sujungimas su įžeminimo strypu	Sujungimą reikia atlikti suvirinant, užpresuojant arba naudojant varžtinius sujungimus. Sujungimai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir korozijos	
<b>7.5.</b>	<b>JUOSTOS LAIKIKLIAI SIENINIAI</b>		
7.5.1.	Standartas	IEC 62305	
7.5.2.	Paskirtis	Įžeminimo juostos tvirtinimas prie sienos, lubų	
7.5.3.	Matmenys	Skirta tvirtinti juostai ≥ 40x4mm	
<b>7.6.</b>	<b>ĮŽEMINIMO ELEMENTAI VARIUOTI</b>		
7.6.1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
7.6.2.	Strypo medžiaga	Plienas	
7.6.3.	Strypo padengimas	≥ 0,250 mm. vario sluoksnis. Dengiama galvanizuojant	
7.6.4.	Strypo diametras	≥ 14 mm	
7.6.5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	Srėginė arba užsispresuojanti	
7.6.6.	Įžeminimo sistemos elementai skirti sujungimui	Variniai, variuoto plieno, cinkuoto plieno	
7.6.7.	Įžeminimo sistemos efektyvumas	≥ 15 metai	
<b>7.7.</b>	<b>IŠARDOMA JUNGTIS</b>		
7.7.1.	Standartas	IEC 62305	
7.7.2.	Paskirtis	Lengvai išardoma įrankių pagalba norint atlikti įžeminimo matavimus	
7.7.3.	Juosta - juosta	Žaibosaugos plieninės juostos 40x4mm sujungimui su juosta 40x4 mm arba 25x4 mm	
7.7.4.	Medžiaga	Cinkuotas plienas	
<b>7.8.</b>	<b>ELEKTROINSTALIACINIS VAMZDIS</b>		
7.8.1.	Standartas	LST EN 13501-1	
7.8.2.	Paskirtis	Apsauga nuo netyčinio žmogaus/gyvūno prisilietimo prie žaibosaugos vielos nuvediklių	
7.8.3.	Diametras	Ø32 arba Ø25 mm	
7.8.4.	Atsparumas ugniai	A1/A2	
7.8.5.	Laikikliai	Sieniniai, Ø32 arba Ø25 mm vamzdžiui	
<b>7.9.</b>	<b>KONTROLINĖ DĖŽUTĖ</b>		
7.9.1.	Standartai	LST EN 62561-5	
7.9.2.	Paskirtis	Kontrolinė dėžutė suteikia galimybę kontakto „juosta-juosta“ patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu	
7.9.3.	Apsaugos klasė	IP44	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	16	22	0



Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
7.9.4.	Dėžutės korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti plieno lakštai, betonas, plastmasė	
7.9.5.	Ventiliacija	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių	
7.9.6.	Ženklimas	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo taisyklių reikalavimus, ant dėžutės durelių išorinės pusės, atsparus atmosferiniams poveikiams	
7.9.7.	Tarnavimo laikas	25 metai	
7.9.8.	Garantinis laikas	24 mėnesiai	
<b>7.10.</b>	<b>ANTI-KOROZINĖ SUJUNGIMO PASTA</b>		
7.10.1.	Paskirtis	- Naudojama, kad būtų pasiektas geras kontaktas tarp strypo ir movos bei juostos. - Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skysti palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.	

### 3. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

#### 3.1. GALIOS SKIRSTYMO SISTEMA

Galios skirstymo sistema, parodyta brėžiniuose, turi būti išpildyta, kad atitiktų TN-C-S elektros tinklo sistemą. Nominali įtampa yra 230/400 V, 50 Hz.

Energijos paskirstymas vykdomas jėgos kabeliais.

Elektros energijos tiekimas elektros prietaisams vykdomas per paskirstymo skydus, sumontuotus, ten, kur nurodyta brėžiniuose, ir surinktus pagal skydų skaičiavimo schemas.

Energijos tiekimo sistema suprojektuota taip, kad bet kuri grandinė arba prietaisas galėtų būti atjungti nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, esant įtampai paskirstymo skyde.

#### 3.2. ĮTAMPOS KRITIMAS

Laidininkai parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 5 procentų vardinės sistemos įtampos vidaus elektros tinkluose.

#### 3.3. TRANSPORTAVIMAS

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

#### 3.4. ĮRENGINIŲ APSAUGA

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

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

#### 3.5. KABELIŲ IR LAIDŲ PAKLOJIMAS

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	17	22	0

eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas bei tinklo vardinę įtampą.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose arba instaliuojami paslėptai. Klojant laidus ir kabelius, vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lankščiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti pakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir vienam lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito. Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštine perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti.

Visi kabeliai, klojami atvirai iki 2 metrų aukščio nuo grindų arba nuo žemės turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

### 3.6. 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.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EIT reikalavimais. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinių jungiklių nominalios srovės turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

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 ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos medžiaga, nemažinančia konstrukcijos atsparumo ugniai, per visą statybinės konstrukcijos storį. Kabelių išorė, po 1 metrą abipus kertamos konstrukcijos, padengiama nedegiais dažais. Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti, sumarkiruoti: nurodant kabelio adresą, markę, gyslų skaičių, kvadratūrą ir ilgį. Markiruotės ir užrašai ant jų turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelio tarnavimo laiką. Kabeliai, kurie montuojami ant kabelinių konstrukcijų, papildomai markiruojami kas 50 metrų, ties kiekvienu posūkiu, kertant konstrukciją, abiejose jos pusėse.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 1 metrą.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduojama gamintojas.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 2 metrų aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant mechaniškai atsparius vamzdžius bent 1,5 karto didesnio vidinio diametro, nei išorinis kabelio diametras.

### 3.7. KABELIŲ PRIJUNGIMAS

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	18	22	0

Gyslos negali susipinti. Kabeliai, prijungti prie gnybtų, turi turėti pakankamą atsargą, kad būtų užtikrintas gyslų perjungimas.

Daugiavielės gyslos prieš jungiant prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti monolitinamos ir tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su specialiu įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai, kurių skerspjūvis  $\leq 10 \text{ mm}^2$ , gali būti sujungiami arba pajungiami užsukamomis jungtimis, o laidininkai, kurių skerspjūvis  $\geq 10 \text{ mm}^2$ , turi būti sujungiami arba pajungiami naudojant užspaudžiamas jungtis.

### 3.8. KABELIŲ KANALAI IR KOPĖČIOS

Kabelių kanalas – visos medžiagos, užtikrinančios kabelių paklojimą, tvirtinimą, esant būtinybei – pakeitimą. Magistraliniai kabelių kanalai turi būti kopėčių tipo arba perforuoti, su skylėmis, užimančiomis ne mažiau kaip 30 procentų bendro ploto. Siekiant užtikrinti tarpusavio suderinamumą ir atitikimą vienos kitai, kabelių kanalų sistema turi būti sumontuota, naudojant tik gamyklines vienos firmos detales.

Atstumas tarp atramų negali viršyti 3 metrų. Sumontavus, kabelių kanaluose turi likti 30 procentų laisvos erdvės galimiems naujiems priedimams.

### 3.9. VAMZDŽIŲ PAKLOJIMAS

Kabelių apsaugai naudojami elektrotechniniai vamzdžiai iš degimą nepalaikančio plastiko. Vamzdžiai, skirti kloti į gruntą, nenaudojami paviršiuje ir atvirkščiai. Vamzdžių vidus, prieš pratraukiant juose kabelius, turi būti švarus. Po montažo grunte esančių vamzdžių galai užsandarinami nedegia, lengvai pašalinama medžiaga.

Vamzdžiai prie paviršių turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti įverta pratraukimo viela.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm. vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais kaip 1 metro intervalais. Metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

### 3.10. PRIETAISŲ ŽYMĖJIMAS

Visa įranga turi būti aiškiai sužymėta, naudojant kodus, nurodytus brėžiniuose.

### 3.11. KABELIŲ ŽYMĖJIMAS

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant realiai sumontuoto kabelio tipą, gyslų skaičių, skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose.

Tuščių vamzdžių žymėjimas – jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

### 3.12. ĮŽEMINIMAS

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai vamzdiniai, kabelinės kopėčios, ortakiai, el. prietaisai ir įrenginiai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip  $4,0 \text{ mm}^2$  skerspjūvio viengyslius daugiavielius laidus, su žalios ir geltonos spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	19	22	0

Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Įžeminimo laidai parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, esant dvigubai įžeminimo klaidai. Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose lygus fazinio laidininko plotui.

Pastatų viduje naudojami izoliuoti įžeminimo laidai.

Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų demontavimas nenutraktų įžeminimo grandinių.

Prijungiami prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas.

Sujungimai ir atšisakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

### 3.13. VIETINIAI BANDYMAI

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptimis.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys, kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- įrangos kodas ir aprašymas;
- pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
- bandymų procedūros aprašymas;
- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;
- personalas dalyvavęs bandymuose;
- pastabos ir klaidų aprašymas;
- bandymų prietaisų sąrašas.

Pagrindiniai bandymai, kuriuos Rangovas turi atlikti darbų metu ar pabaigus atskiras darbo dalis:

- iškroviklių ir viršįtampių ribotuvų varžos matavimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXII skyrius 1 skirsnis);
- mažiausios leidžiamosios izoliacijos varžų matavimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVI skyrius 1 skirsnis);
- iki 1000 V įtampos įrenginių, antrinių grandinių ir instaliacijos bandymas 50 Hz dažnio bandomąja įtampa („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVI skyrius 2 skirsnis);
- automatinų jungiklių stipriausių, silpniausių srovių arba nepriklausomų atkabiklių veikimo tikrinimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVI skyrius 3 skirsnis);
- kontaktorių ir automatinų jungiklių veikimo tikrinimas, kai pažeminta operatyviosios srovės įtampa („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVI skyrius 4 skirsnis);
- įžeminimo įrenginių elementų įrengimo tikrinimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVIII skyrius 1 skirsnis);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	20	22	0

- įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamųjų varžų ir elektros energetikos objektų įžemintuvų ir įžeminimo elementų (PE ir N laidų), natūraliųjų įžemintuvų ir įžeminimo įrenginių grandinių vientisumo bei kontaktinių jungčių („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVIII skyrius 2 skirsnis);

- galingiausių ir tolimiausių linijoje prijungtų elektros energijos vartotojų fazinio ir nulinio laidų grandinės varžų (TN sistemoje) matavimai („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVIII skyrius 8 skirsnis);

- kabelių izoliacijos varžos matavimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXIX skyrius 1 skirsnis);

- kiti pagal projekto specifiką būtini bandymai pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašą.

### 3.14. STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVO ĮSIPAREIGOJIMAI

Statinio projekto dalies vykdymo vadovas privalo:

- sutartyje numatyti laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybvietėje, spręsti su jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;

- tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti;

- pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje);

- drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą (Reglamento „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ IV skyrius);

- suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus;

- tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą;

- reikalauti iš rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą (Reglamento „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ IV skyrius) ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui.

Priežastys dėl ko galima reikalauti iš rangovo ar statytojo sustabdyti statinio statybą:

- nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

- nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;

- statomas statinys (statinio dalis) neatitinka statybą leidžiančiame dokumente nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	21	22	0

- paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija.

### 3.15. BANDYMAI MONTAŽO METU

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai gali būti atliekami dalyvaujant Užsakovui.

Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai.

Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti, bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

### 3.16. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Elektros įranga gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai – elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Būtina pritvirtinti atitinkamus įspėjimus užrašus tose teritorijose, kur yra galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus. Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią būklę.

## 4. REIKALAVIMAI DEMONTAVIMO IR UTILIZAVIMO DARBAMS

Prieš demontuojant elektros įrenginius, būtina juos atjungti iš elektros tinklo. Patikrinti įtampos nebuvimą. Demontavimo ir perjungimo darbus atlikti laikantis galiojančių taisyklių ir normų (paskutinių galiojančių laidų):

- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01);
- Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01);
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01).

Visos darbų metu susidariusios atliekos turi būti tvarkomos ir utilizuojamos remiantis Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo (priimto 1998 m. birželio 16 d.) ir statybinių atliekų tvarkymo taisyklių (patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637) nuostatomis. Privaloma vadovautis naujausiomis šių dokumentų redakcijomis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.TS	22	22	0



**ŠAŅAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>1.</b>	<b>SKYDAI</b>				
1.1.	Rekonstruojamas įvadinis paskirstymo skydas ĮPS-1 (žr. br. Nr. E.B-06). Skyde montuojama:	22110.01-01-TDP-E.TS, 1.1 ir 1.4 skyr.	-	-	ĮPS-1
1.1.1.	Įvadinis kirtiklis 3F, 100A, su pasukama įjungimo/išjungimo rankena	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.1 skyr.	Vnt.	1	
1.1.2.	Automatinis jungiklis 1F, C63A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	6	
1.1.3.	Automatinis jungiklis 3F, C25A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	1	
1.1.4.	Automatinis jungiklis 1F, C20A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	1	
1.1.5.	Automatinis jungiklis 3F, C10A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	1	
1.1.6.	Automatinis jungiklis 1F, C10A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	1	
1.1.7.	Automatinis jungiklis 1F, C6A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	4	
1.1.8.	Srovės nuotėkio relė 2P, 25A, 30mA	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.4 skyr.	Vnt.	2	
1.1.9.	Viršįtampių ribotuvas Tipo 1+2, 3P+NPE, In 50kA (8/20), Iimp 12,5kA (10/350)	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.5 skyr.	Vnt.	1	
1.1.10.	Montažinė plokštė	-	Vnt.	1	
1.1.11.	DIN bėgelis (35 mm)	-	M	1	
1.1.12.	Organinis stiklas plombuojamiems įrenginiams uždengti	-	Vnt.	1	
1.1.13.	Jungiamieji srovėlaidžiai	-	Vnt.	2	
1.1.14.	N ir PE kontaktų blokas	-	Vnt.	4	
1.1.15.	Jungiamieji laidai, įvairaus skerspjūvio	-	M	2,5	
1.2.	Laiptinės elektros paskirstymo skydas LS komplekte kartu su montažine plokšte, dūrėlėmis, spynos mechanizmu, užrakto sistema, montavimo, tvirtinimo, instaliavimo	22110.01-01-TDP-E.TS, 1.2 ir 1.4 skyr.	Vnt.	1	LS-1/1...4 LS-2/1...4

0	2023-02	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p><b>PROJEKTAI CO</b> Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision</p>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
40625	E PDV	E. BALČIŪNAS	01 GYVENAMASIS NAMAS		
	INŽ.	G. DUGNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			ŠAŅAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		22110.01-01-TDP-E.SZ		LAPŲ 1 5



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	detalėmis ir mazgais. Virštinkinis (žr. br. E.BR-06). Skyde montuojama:				
1.2.1.	Alavuotas gnybtynas skirtas užjungti ne mažiau kaip 3 – 5x25 mm <sup>2</sup> kabeliams, su plombuojamu korpusu, 80A. Apsaugos laipsnis ne mažiau IP20.	22110.01-01-TDP-E.TS, 1.2 skyr.	Vnt.	1	
1.2.2.	Automatinių jungiklių skydelis 4 mod., paviršinio montavimo, su plombuojamu korpusu	22110.01-01-TDP-E.TS, 1.3 skyr.	Vnt.	1	
1.2.3.	Automatinis jungiklis 1F, C25A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	4	
1.2.4.	N ir PE gnybtynai, montuojami ant DIN bėgelio	22110.01-01-TDP-E.TS, 1.2 skyr.	Vnt.	4	
1.2.5.	Jungiamieji srovėlaidžiai	-	Vnt.	1	
1.2.6.	Jungiamieji laidai, įvairaus skerspjūvio	-	M	2,5	
1.3.	Šilumos punkto jėgos paskirstymo skydas, su montavimo, tvirtinimo, instaliavimo detalėmis ir mazgais. Virštinkinis, 24 modulių, IP44 (žr. br. Nr. E.B-07). Skyde montuojama:	22110.01-01-TDP-E.TS, 1.3 ir 1.4 skyr.	Vnt.	1	ŠPJS-1
1.3.1.	Tripolis kirtiklis 1F, 32A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.1 skyr.	Vnt.	1	
1.3.2.	Automatinis jungiklis 1F, C16A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	1	
1.3.3.	Automatinis jungiklis 1F, C10A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	2	
1.3.4.	Automatinis jungiklis 1F, C6A	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	3	
1.3.5.	Srovės nuotėkio relė 2P, 25A, 30mA	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.4 skyr.	Vnt.	1	
1.3.6.	Viršįtampių ribotuvas Tipo 2, 1P+NPE, In 20kA (8/20)	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.5 skyr.	Vnt.	1	
1.3.7.	Jungiamieji srovėlaidžiai	-	Vnt.	2	
1.3.8.	N ir PE kontaktų blokas	-	Vnt.	2	
1.3.9.	Jungiamieji laidai, įvairaus skerspjūvio	-	M	2,5	
1.4.	Kištukinių lizdų skydelis su 2x230V – 16A sumontuotais kištukiniais lizdais, mechanine blokuote, paviršinio montavimo, IP44	22110.01-01-TDP-E.TS, 2.6 skyr.	Vnt.	1	
1.5.	Demontavimo darbai	-	Kompl.	1	
1.6.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
<b>2.</b>	<b>ŠVIESTUVAI</b>				
2.1.	Šviestuvai LED tipo lempa, 45W, IP44, paviršinio (lubinio) montavimo	22110.01-01-TDP-E.TS, 3.1 skyr.	Vnt.	1	
2.2.	Šviestuvai LED tipo lempa, 45W, IP44, paviršinio (lubinio) montavimo, su avariniu 1h akumuliatoriniu bloku	22110.01-01-TDP-E.TS, 3.1 skyr.	Vnt.	2	
2.3.	Šviestuvai LED tipo lempa, 15W, IP44, paviršinio (lubinio) montavimo	22110.01-01-TDP-E.TS, 3.2 skyr.	Vnt.	53	
2.4.	Šviestuvai LED tipo lempa, 16W, IP21, paviršinio (sieninio) montavimo, su integruotais judesio ir foto jutikliais	22110.01-01-TDP-E.TS, 3.3 skyr.	Vnt.	8	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.SZ	2	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.5.	Šviestuvai LED tipo lempa, 16W, IP21, paviršinio (lubinio) montavimo, su integruotais judesio ir foto jutikliais	22110.01-01-TDP-E.TS, 3.3 skyr.	Vnt.	2	
2.6.	Šviestuvai LED tipo lempa, 16W, IP54, paviršinio (lubinio) montavimo, su integruotais judesio ir foto jutikliais	22110.01-01-TDP-E.TS, 3.4 skyr.	Vnt.	2	
2.7.	Demontavimo darbai	-	Kompl.	1	
2.8.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
<b>3.</b>	<b>KABELIAI IR LAIDAI</b>				
3.1.	Kabelis aliuminio gyslomis, su behalogene (LS0H) izoliacija, išorinė izoliacija – degimo nepalaikanti, Cca S1d1a1, 0,6/1,0 kV:	22110.01-01-TDP-E.TS, 4.1 skyr.	-	-	
3.1.1.	Al 4x70 mm <sup>2</sup>	-	M	10	
3.2.	Kabelis vario gyslomis, su behalogene (LS0H) izoliacija, išorinė izoliacija – degimo nepalaikanti, Cca S1d1a1, 0,6/1,0 kV:	22110.01-01-TDP-E.TS, 4.1 skyr.	-	-	
3.2.1.	Cu 5x25 mm <sup>2</sup>	-	M	60	
3.3.	Kabelis varinėmis gyslomis, su behalogene (LS0H) izoliacija, išorinė izoliacija – degimo nepalaikanti, Dca S2d2a2, 450/750 V:	22110.01-01-TDP-E.TS, 4.2 skyr.	-	-	
3.3.1.	Cu 3x6 mm <sup>2</sup>	-	M	10	
3.4.	Kabelis varinėmis gyslomis, su behalogene (LS0H) izoliacija, išorinė izoliacija – degimo nepalaikanti, Dca S2d2a2, 300/500 V:	22110.01-01-TDP-E.TS, 4.2 skyr.	-	-	
3.4.1.	Cu 3x2,5 mm <sup>2</sup>	-	M	10	
3.4.2.	Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup>	-	M	475	
3.5.	Kabelis varinėmis gyslomis, su behalogene (LS0H) izoliacija, išorinė izoliacija – degimo nepalaikanti, Dca S2d2a2, 300/500 V:	22110.01-01-TDP-E.TS, 4.2 skyr.	-	-	
3.6.	Laidas varine gysla, su geltonos ir žalios spalvos PVC izoliacija:	22110.01-01-TDP-E.TS, 4.3 skyr.	-	-	
3.6.1.	Cu 1x4 mm <sup>2</sup>	-	M	25	
3.7.	Kabelio antgalis gyslai Cu 4 mm <sup>2</sup>	-	Vnt.	55	
3.8.	Galinė mova su antgaliais iki 1kV kabeliui su plastikine izoliacija, Al 4x95 mm <sup>2</sup>	22110.01-01-TDP-E.TS, 4.4 skyr.	Vnt.	2	
3.9.	Galinė mova su antgaliais iki 1kV kabeliui su plastikine izoliacija, Cu 5x25 mm <sup>2</sup>	22110.01-01-TDP-E.TS, 4.4 skyr.	Vnt.	8	
3.10.	Demontavimo darbai	-	Kompl.	1	
3.11.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
<b>4.</b>	<b>INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS</b>				
4.1.	Elektroinstaliacinis vamzdis, nepalaikantis degimo:	22110.01-01-TDP-E.TS, 5.1 skyr.	-	-	
4.1.1.	d75	-	M	10	
4.1.2.	d50	-	M	60	
4.1.3.	d32	-	M	10	
4.1.4.	d25	-	M	10	
4.1.5.	d20	-	M	475	
4.2.	Montažinė dėžutė	22110.01-01-TDP-E.TS, 5.2 skyr.	Vnt.	41	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.SZ	3	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
4.3.	Nedegios sandarinimo medžiagos kabelių praėjimams per sienas, perdangas	22110.01-01-TDP-E.TS, 5.2 skyr.	Kg	7,5	
4.4.	Lentelė su užrašu „ELEKTROS SKYDINĖ“	-	Vnt.	2	
4.5.	Įvairūs metalo gaminiai	-	Kg	7,5	
4.6.	Demontavimo darbai	-	Kompl.	1	
4.7.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
<b>5.</b>	<b>INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS</b>				
5.1.	Dėžė su pažeminančių transformatorių 230/12V, su apsaugine aparatūra ir 12V kištukiniu lizdu skydelyje, IP44	22110.01-01-TDP-E.TS, 6.1 skyr.	Vnt.	1	
5.2.	Vienio klavišo jungiklis, 16A, 230V, IP44, paviršinio montavimo	22110.01-01-TDP-E.TS, 6.2 skyr.	Vnt.	41	
5.3.	Demontavimo darbai	-	Kompl.	1	
5.4.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
<b>6.</b>	<b>ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS</b>				
6.1.	Žaibolaidžio aktyvioji galvutė (spindulio apsaugos zona - $RP \geq 27$ m., III apsaugos kl.)	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.1 skyr.	Vnt.	1	
6.2.	Žaibolaidžio stiebas, nerūdijančio plieno, 3 m ilgio		Vnt.	1	
6.3.	Žaibolaidžio stiebo trikojis laikiklis su atotampomis, skirtas išlaikyti 3 m ilgio stiebą		Vnt.	1	
6.4.	Jungtis vielai prijungti prie žaibosaugos stiebo		Vnt.	2	
6.5.	Vielos laikikliai, tvirtinami prie žaibosaugos stiebo		Vnt.	6	
6.6.	Betoniniai svoriai stiebo laikiklio kojoms prispausti, 17 kg		Vnt.	6	
6.7.	Guminė tarpinė stiebo laikiklio kojoms		Vnt.	3	
6.8.	FeZn viela, Ø8mm	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.2 skyr.	M	70	
6.9.	Vielos laikiklis, sieninis	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.3 skyr.	Vnt.	15	
6.10.	Vielos laikiklis, stoginis	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.3 skyr.	Vnt.	70	
6.11.	Horizontali cinkuota plieno įžeminimo juosta, 40x4mm	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.4 skyr.	M	65	
6.12.	Horizontali cinkuota plieno įžeminimo juosta, 25x4mm	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.4 skyr.	M	45	
6.13.	Įžeminimo juostos sieniniai laikikliai	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.5 skyr.	Vnt.	45	
6.14.	Vertikalus įžeminimo strypas, apvalus variuotas plienas, Ø14,2 mm, L=1,5 m	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.6 skyr.	Vnt.	18	
6.15.	Variuota jungiamoji mova, Ø14,2 mm		Vnt.	15	
6.16.	Įkalimo galvutė, Ø14,2 mm		Vnt.	3	
6.17.	Elektrodo antgalis, Ø14,2 mm		Vnt.	3	
6.18.	FeZn išardoma matavimo jungtis juosta/juosta	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.7 skyr.	Vnt.	3	
6.19.	FeZn išardoma matavimo jungtis viela/juosta	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.7 skyr.	Vnt.	3	
6.20.	Elektroinstaliacinis vamzdis, A1/A2 degumo klasės, Ø32 mm	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.8 skyr.	M	30	

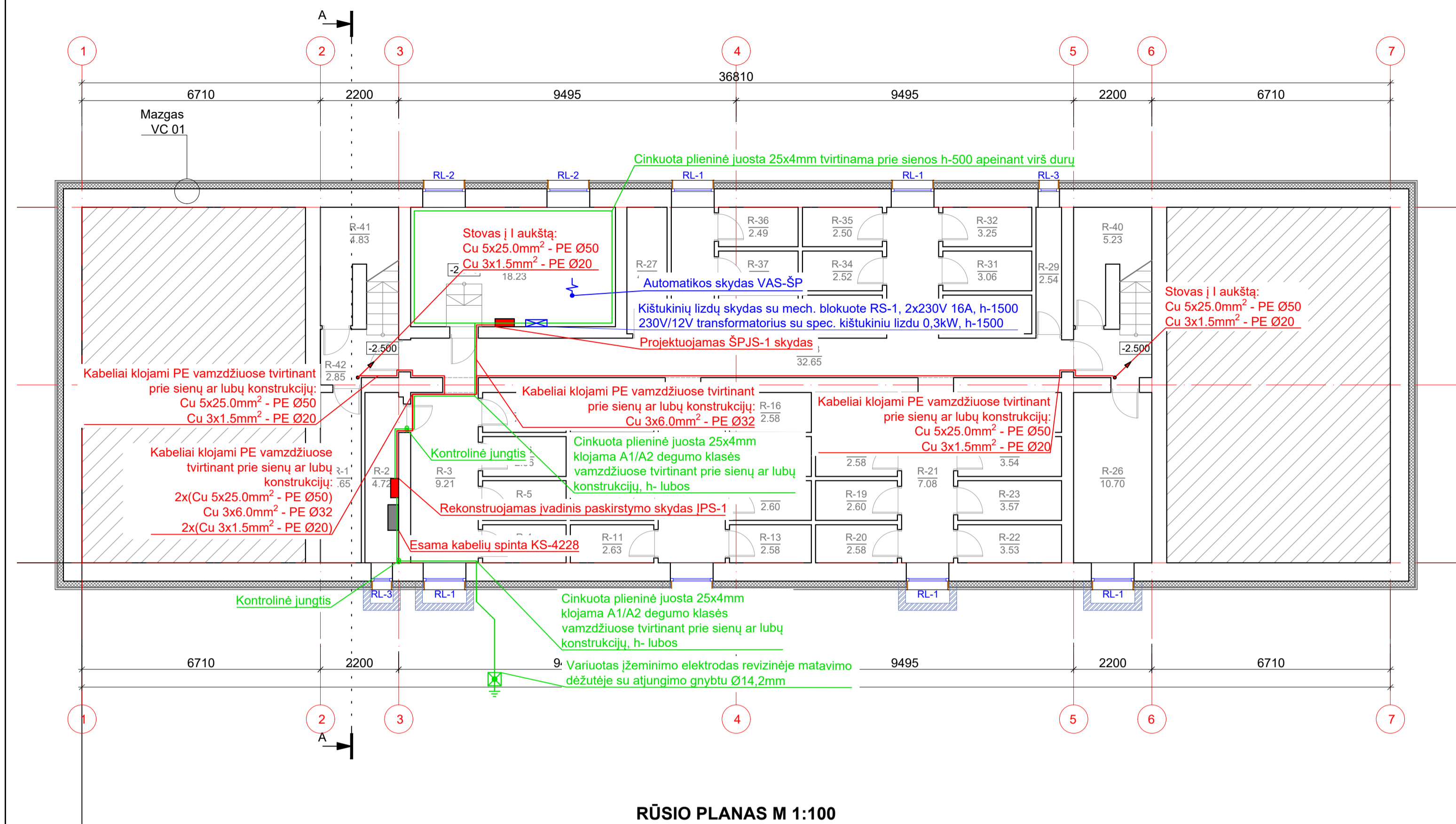
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.SZ	4	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
6.21.	Elektroinstaliacinio vamzdžio laikiklis, sieninis, Ø32 mm	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.8 skyr.	Vnt.	30	
6.22.	Įžeminimo revizinė dėžutė	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.9 skyr.	Vnt.	3	
6.23.	Antikorozinė pasta	22110.01-01-TDP-E.TS, 7.10 skyr.	Kg	1	
6.24.	Dažai geltoni/žali	-	L	0,8/0,4	
6.25.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
6.26.	Įžeminimo varžos matavimas	-	Vnt.	1	

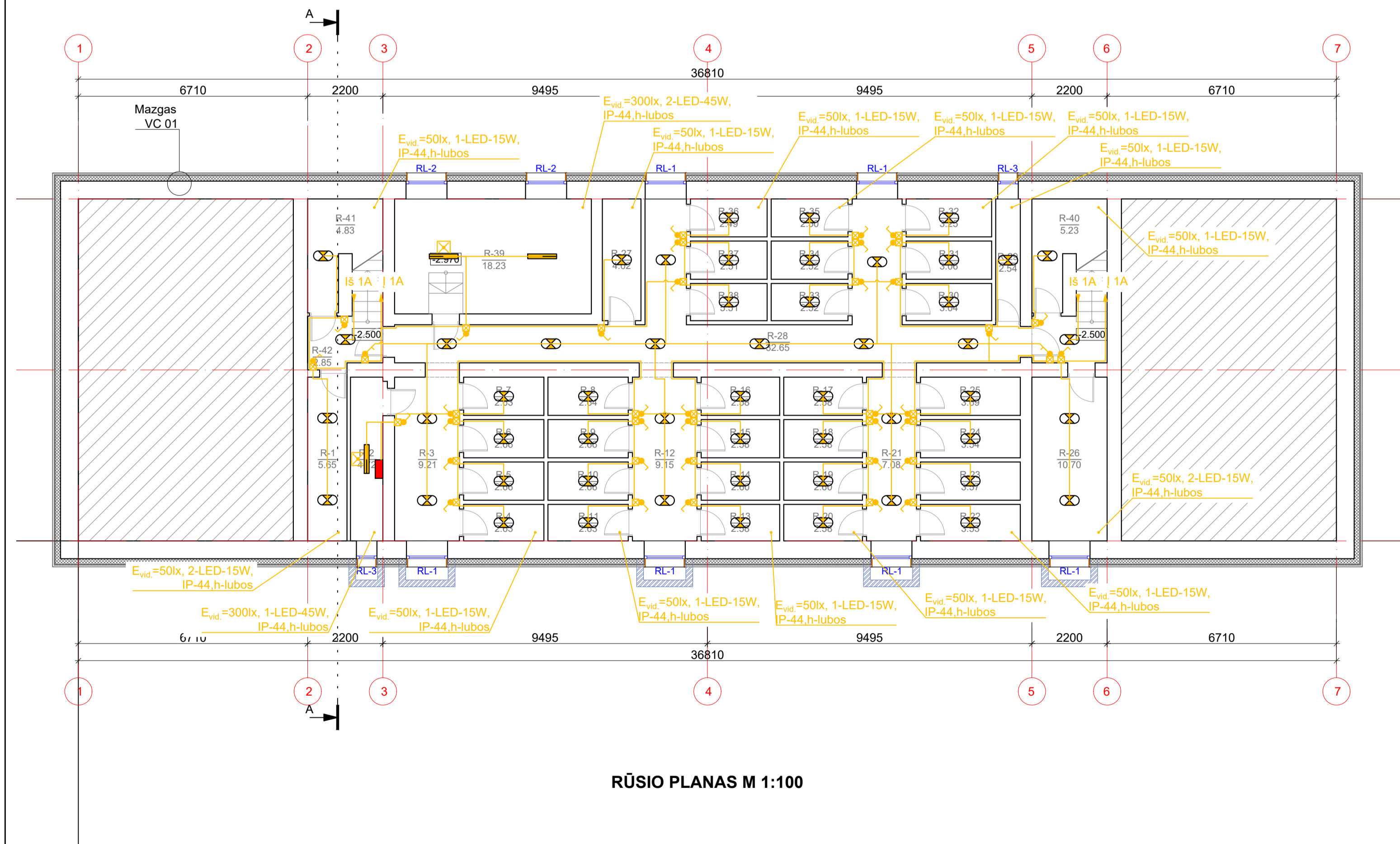
**Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22110.01-01-TDP-E.SZ	5	5	0





RŪSIO PLANAS M 1:100



RŪSIO PLANAS M 1:100

Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m <sup>2</sup>
R- 1	Sandėlis	5.65
R- 2	Sandėlis	4.72
R- 3	Koridorius	9.21
R- 4	Sandėlis	2.63
R- 5	Sandėlis	2.66
R- 6	Sandėlis	2.66
R- 7	Sandėlis	2.63
R- 8	Sandėlis	2.64
R- 9	Sandėlis	2.66
R- 10	Sandėlis	2.66
R- 11	Sandėlis	2.63
R- 12	Koridorius	9.15
R- 13	Sandėlis	2.58
R- 14	Sandėlis	2.60
R- 15	Sandėlis	2.58
R- 16	Sandėlis	2.58
R- 17	Sandėlis	2.58
R- 18	Sandėlis	2.58
R- 19	Sandėlis	2.60
R- 20	Sandėlis	2.58
R- 21	Koridorius	7.08
R- 22	Sandėlis	3.53
R- 23	Sandėlis	3.57
R- 24	Sandėlis	3.54
R- 25	Sandėlis	3.69
R- 26	Sandėlis	10.70
R- 27	Sandėlis	4.02
R- 28	Koridorius	32.65
R- 29	Sandėlis	2.54
R- 30	Sandėlis	3.04
R- 31	Sandėlis	3.06
R- 32	Sandėlis	3.25
R- 33	Sandėlis	2.52
R- 34	Sandėlis	2.52
R- 35	Sandėlis	2.50
R- 36	Sandėlis	2.49
R- 37	Sandėlis	2.51
R- 38	Sandėlis	2.51
R- 39	Boileris	18.23
R- 40	Sandėlis	5.23
R- 41	Sandėlis	4.83
R- 42	Koridorius	2.85
Bendras aukšto plotas:		197.44

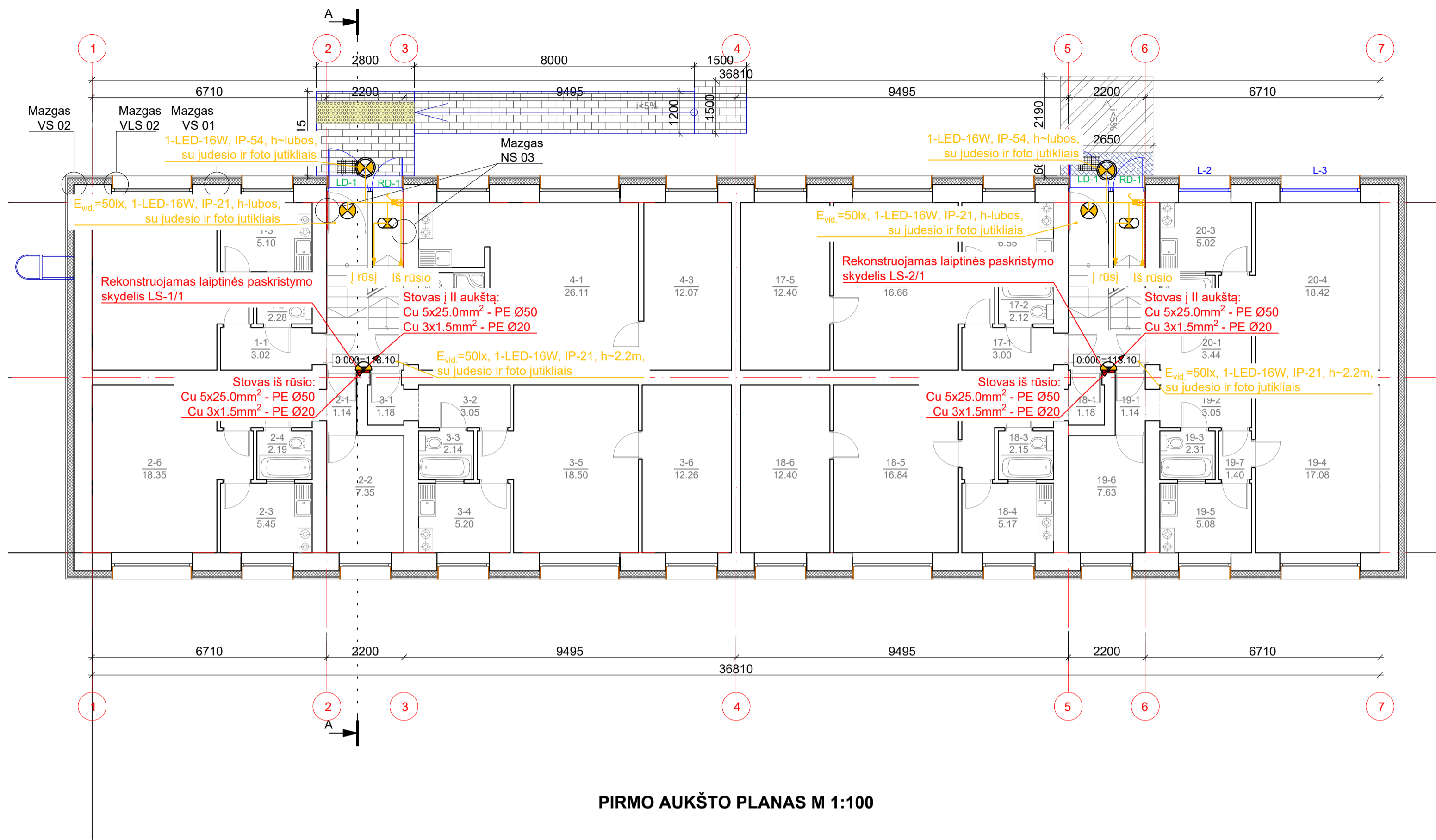
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas	Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, įleidžiamas	13		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (sieninio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais
2		0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, viršstinkinis	14		Vieno klavišo jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
3		Esamas el. paskirstymo skydas	15		Dviejų klavišų jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
4		Skydo užmaitinimo taškas	16		Montažinė dėžutė
5		El. kabelio priedavimo taškas	17		Šviestuvų įmontuotas avarinis blokas su 1 valandos veikimo akumuliatoriumi
6		Kabelinis stovas tarp aukštų	18		Aktyvinis žaibolaidis
7		Magistralinių el. kabelių pervedimo trasos	19		Vertikalus žaibo nuvediklis, cinkuota plieninė viela Ø8 mm
8		Apšvietimo el. kabelių pervedimo trasos	20		Kontrolinė jungtis
9		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 45W, IP44	21		Cinkuota plieninė viela Ø8 mm
10		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 15W, IP44	22		Cinkuota plieninė juosta 25x4 ir 40x4 mm
11		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais	23		Variuotas įžeminimo elektrodas Ø14,2 mm
12		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP54, su judesio ir foto jutikliais	24		Įžeminimo revizinė dėžutė

Pastabos:

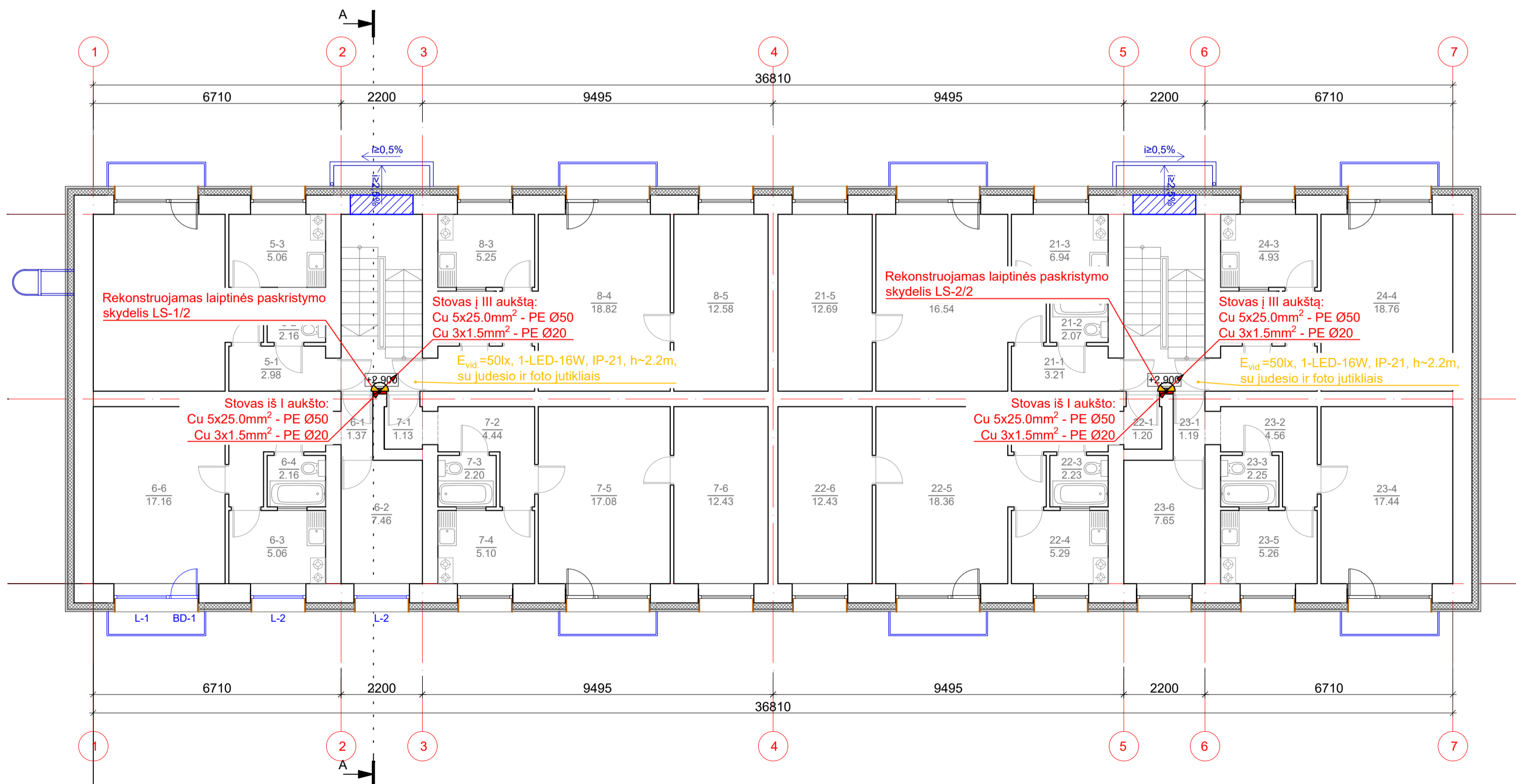
- Magistraliniai kabeliai rūsyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų. Posūkiuose įrengiamos pratraukimo dėžės. Magistraliniai kabeliai laiptinėse montuojami senuose stovuose, sienų rėžiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
- Įvadinio paskirstymo skydo, laiptinės paskirstymo (apskaitos) skydų, šilumos punkto įrenginių ir kabelinių stovų vietas tikslinti statybos montavimo darbų metu.
- Prieš montuojant įrenginius: šviestuvus, kištukinius lizdus, apšvietimo jungiklius ir t.t., būtina jų dizainą suderinti su Užsakovu.
- Apšvietimo jungikliai montuojami 0,9 metro aukštyje, jei brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.
- Šviestuvų elektros kabelių priedavimo taškų aukščiai tikslinami montavimo darbų metu atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų išdėstymą.
- Apšvietimo kabeliai rūsyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų, laiptinėse - sienų rėžiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
- Bendra įžeminimo įrenginio varža negali viršyti 10Ω. Montavimo metu nepasiekus 10Ω varžos kalami papildomi įžeminimo elektrodai.
- Įžeminimo kontūro juosta klojama 0,5 - 0,7 metro gylyje ir 0,8 - 1,0 metro atstumu nuo statinio pamato.
- Žaibosaugos tinklas sujungiamas su įžeminimo kontūro vertikaliaisiais žaibo nuvedikliais.
- Žaibo srovės nuvedikliai 3m atstumu nuo žemės veriami į A1/A2 degumo klasės vamzdžius. Jei žaibo srovės nuvedikliai įrengiami arčiau nei 2m nuo lango, tai žaibo srovės nuvedikliai turi būti tiesiami A1/A2 degumo klasės vamzdyje per visa ilgį.
- Nusidėdimų nuo stogo vietas turi būti tikslinamos statybos montavimo darbų metu.
- Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis taisyklių "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" reikalavimais.

0	2023-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>PROJEKTAI CO</b> Projektavimas / Geodetizė / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIŲ)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		
40625	PDV	E. BALČIŪNAS		
	INŽ.	G. DUGNAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			RŪSIO PATALPŲ PLANAS SU ELEKTROTECHNIKOS TINKLAIS. MASTELIS 1:100	
it	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	DOKUMENTO ŽYMUO	22110.01-01-TDP-E-B-01
			LAPAS	LAPŲ
			1	1





PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100



ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m²
1- 1	Koridorius	3.02
1- 2	Vonia	2.28
1- 3	Virtuvė	5.10
1- 4	Kambarys	18.66
Bendras buto plotas:		29.06
2- 1	Koridorius	1.14
2- 2	Kambarys	7.35
2- 3	Virtuvė	5.45
2- 4	Vonia	2.19
2- 5	Koridorius	2.92
2- 6	Kambarys	18.35
Bendras buto plotas:		37.40
3- 1	Koridorius	1.18
3- 2	Koridorius	3.05
3- 3	Vonia	2.14
3- 4	Virtuvė	5.20
3- 5	Kambarys	18.50
3- 6	Kambarys	12.26
Bendras buto plotas:		42.33
4- 1	Kambarys-virtuvė	26.11
4- 2	San. mazgas	2.85
4- 3	Kambarys	12.07
Bendras buto plotas:		41.03
17- 1	Koridorius	3.00
17- 2	Vonia	2.12
17- 3	Virtuvė	6.55
17- 4	Kambarys	16.66
17- 5	Kambarys	12.40
Bendras buto plotas:		40.73
18- 1	Koridorius	1.18
18- 2	Koridorius	4.40
18- 3	Vonia	2.15
18- 4	Virtuvė	5.17
18- 5	Kambarys	16.84
18- 6	Kambarys	12.40
Bendras buto plotas:		42.14
19- 1	Koridorius	1.14
19- 2	Koridorius	3.05
19- 3	Vonia	2.31
19- 4	Kambarys	17.08
19- 5	Virtuvė	5.08
19- 6	Kambarys	7.63
19- 7	Koridorius	1.40
Bendras buto plotas:		37.69
20- 1	Koridorius	3.44
20- 2	Vonia	2.37
20- 3	Virtuvė	5.02
20- 4	Kambarys	18.42
Bendras buto plotas:		29.25
Bendras aukšto plotas:		299.63

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m²
5- 1	Koridorius	2.98
5- 2	Vonia	2.16
5- 3	Virtuvė	5.06
5- 4	Kambarys	18.72
Bendras buto plotas:		28.92
6- 1	Koridorius	1.37
6- 2	Kambarys	7.46
6- 3	Virtuvė	5.06
6- 4	Vonia	2.16
6- 5	Koridorius	4.60
6- 6	Kambarys	17.16
Bendras buto plotas:		37.81
7- 1	Koridorius	1.13
7- 2	Koridorius	4.44
7- 3	Vonia	2.20
7- 4	Virtuvė	5.10
7- 5	Kambarys	17.08
7- 6	Kambarys	12.43
Bendras buto plotas:		42.38
8- 1	Koridorius	3.10
8- 2	Vonia	2.19
8- 3	Virtuvė	5.25
8- 4	Kambarys	18.82
8- 5	Kambarys	12.58
Bendras buto plotas:		41.94
21- 1	Koridorius	3.21
21- 2	Vonia	2.07
21- 3	Virtuvė	6.94
21- 4	Kambarys	16.54
21- 5	Kambarys	12.69
Bendras buto plotas:		41.45
22- 1	Koridorius	1.20
22- 2	Koridorius	3.12
22- 3	Vonia	2.23
22- 4	Virtuvė	5.29
22- 5	Kambarys	18.36
22- 6	Kambarys	12.43
Bendras buto plotas:		42.63
23- 1	Koridorius	1.19
23- 2	Koridorius	4.56
23- 3	Vonia	2.25
23- 4	Kambarys	17.44
23- 5	Virtuvė	5.26
23- 6	Kambarys	7.65
Bendras buto plotas:		38.35
24- 1	Koridorius	3.17
24- 2	Vonia	2.29
24- 3	Virtuvė	4.93
24- 4	Kambarys	18.76
Bendras buto plotas:		29.15
Bendras aukšto plotas:		302.63

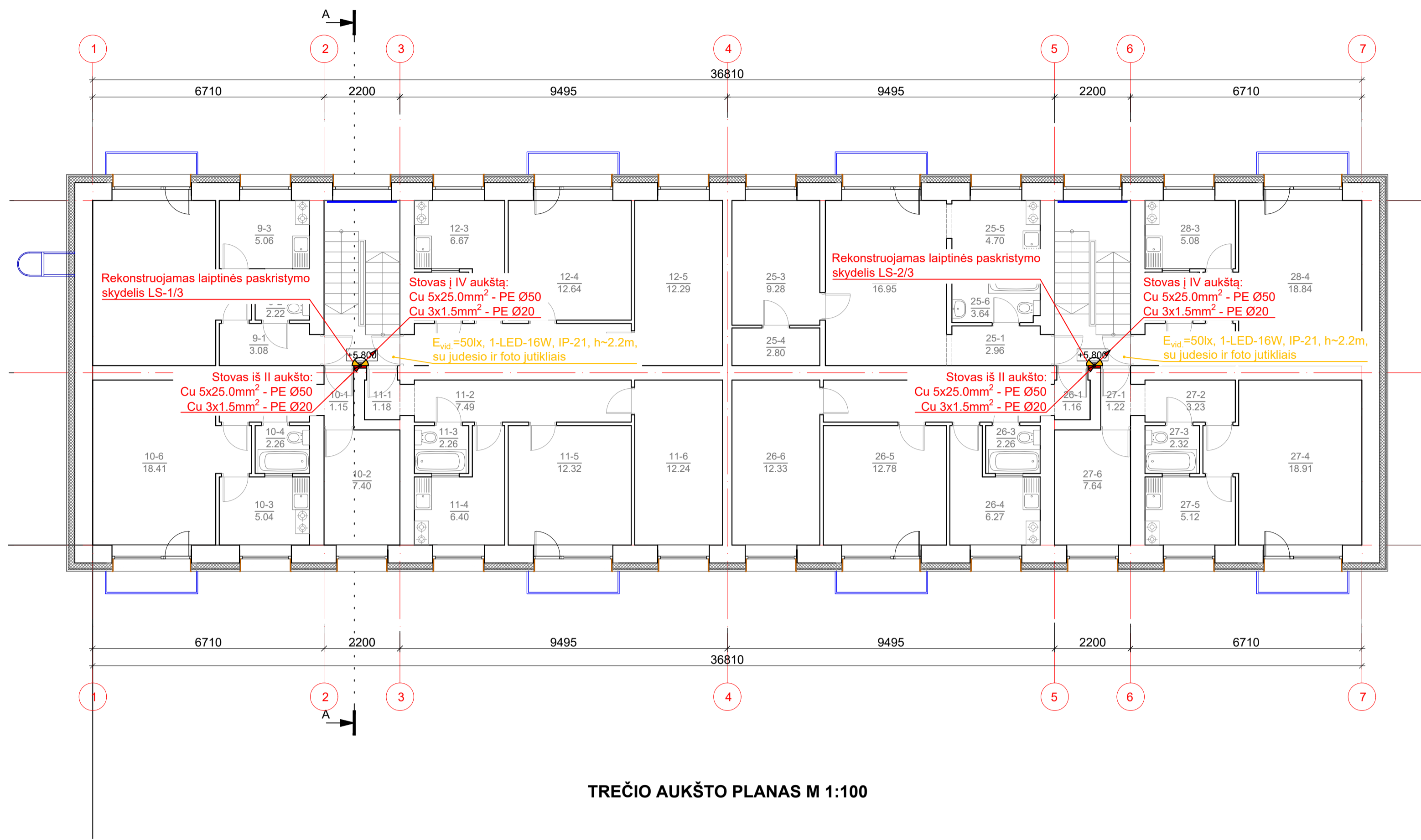
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas	Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1	[Symbol]	0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, įleidžiamas	13	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (sieninio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais
2	[Symbol]	0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, viršstinkinys	14	[Symbol]	Vieno klavišo jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
3	[Symbol]	Esamas el. paskirstymo skydas	15	[Symbol]	Dviejų klavišų jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
4	[Symbol]	Skydo užmaitinimo taškas	16	[Symbol]	Montažinė dėžutė
5	[Symbol]	El. kabelio privedimo taškas	17	[Symbol]	Šviestuve įmontuotas avarinis blokas su 1 valandos veikimo akumuliatoriumi
6	[Symbol]	Kabelinis stovas tarp aukštų	18	[Symbol]	Aktyvinis žaibolaidis
7	[Symbol]	Magistralinių el. kabelių pervedimo trasos	19	[Symbol]	Vertikalus žaibo nuvediklis, cinkuota plieninė viela Ø8 mm
8	[Symbol]	Apšvietimo el. kabelių pervedimo trasos	20	[Symbol]	Kontrolinė jungtis
9	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 45W, IP44	21	[Symbol]	Cinkuota plieninė viela Ø8 mm
10	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 15W, IP44	22	[Symbol]	Cinkuota plieninė juosta 25x4 ir 40x4 mm
11	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais	23	[Symbol]	Variuotas įžeminimo elektrodas Ø14,2 mm
12	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP54, su judesio ir foto jutikliais	24	[Symbol]	Įžeminimo revizinė dėžutė

Pastabos:

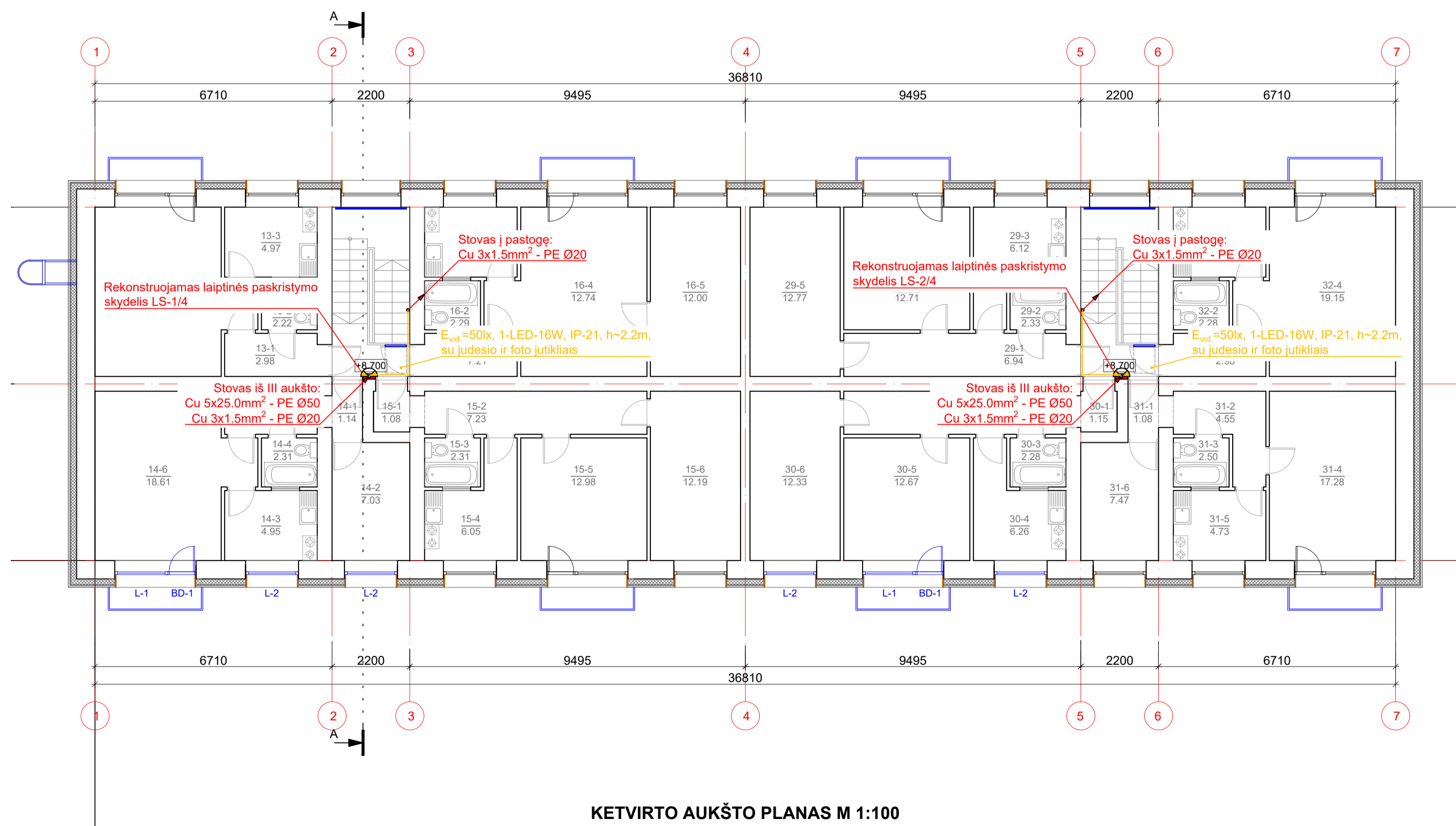
- Magistraliniai kabeliai rūšyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų. Posūkiuose įrengiamos pratrakimo dėžės. Magistraliniai kabeliai laiptinėse montuojami senuose stovuose, sienų rėžiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
- Įvadinio paskirstymo skydo, laiptinės paskirstymo (apskaitos) skydų, šilumos punkto įrenginių ir kabelinių stovų vietas tikslinti statybos montavimo darbų metu.
- Prieš montuojant įrenginius: šviestuvus, kištukinius lizdus, apšvietimo jungiklius ir t.t., būtina jų dizainą suderinti su Užsakovu.
- Apšvietimo jungikliai montuojami 0,9 metro aukštyje, jei brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.
- Šviestuvų elektros kabelių privedimo taškų aukščiai tikslinami montavimo darbų metu atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų išdėstymą.
- Apšvietimo kabeliai rūšyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų, laiptinėse - sienų rėžiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
- Bendra įžeminimo įrenginio varža negali viršyti 10Ω. Montavimo metu nepasiekus 10Ω varžos kalami papildomi įžeminimo elektrodai.
- Įžeminimo kontūrų juosta klojama 0,5 - 0,7 metro gylyje ir 0,8 - 1,0 metro atstumu nuo statinio pamato.
- Žaibosaugos tinklas sujungiamas su įžeminimo kontūru vertikaliaisiais žaibo nuvedikliais.
- Žaibo srovės nuvedikliai 3m atstumu nuo žemės veriami į A1/A2 degumo klasės vamzdžius. Jei žaibo srovės nuvedikliai įrengiami arčiau nei 2m nuo lango, tai žaibo srovės nuvedikliai turi būti tiesiami A1/A2 degumo klasės vamzdyje per visą ilgį.
- Nusileidimų nuo stogo vietas turi būti tikslinamos statybos montavimo darbų metu.
- Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis taisyklių "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" reikalavimais.

0	2023-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIKA	DATA	LAIKOS STATUSAS	KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>PROJEKTAI.CO</b> Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Dizaino / Geodezijos / Techninė priežiūra		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIŲ)) PASTATO VILNIJE, V. GRYBŲ G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS		
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ			
40625	PDV	E. BALČIŪNAS			
	INŽ.	G. DUGNAS			
DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIKA		
PIRMO IR ANTRO AUKŠTŲ PATALPŲ PLANAI SU ELEKTROTECHNIKOS TINKLAIS, MASTELIS 1:100			0		
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS LAPŲ		
it	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		22110.01-01-TDP-E-B-02		





TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100



KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100

TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m²
9- 1	Koridorius	3.08
9- 2	Vonia	2.22
9- 3	Virtuvė	5.06
9- 4	Kambarys	18.61
Bendras buto plotas: 28.97		
10- 1	Koridorius	1.15
10- 2	Kambarys	7.40
10- 3	Virtuvė	5.04
10- 4	Vonia	2.26
10- 5	Koridorius	3.17
10- 6	Kambarys	18.41
Bendras buto plotas: 37.43		
11- 1	Koridorius	1.18
11- 2	Koridorius	7.49
11- 3	Vonia	2.26
11- 4	Virtuvė	6.40
11- 5	Kambarys	12.32
11- 6	Kambarys	12.24
Bendras buto plotas: 41.89		
12- 1	Koridorius	7.39
12- 2	Vonia	2.34
12- 3	Virtuvė	6.67
12- 4	Kambarys	12.64
12- 5	Kambarys	12.29
Bendras buto plotas: 41.33		
25- 1	Koridorius	2.96
25- 2	Kambarys	16.95
25- 3	Kambarys	9.28
25- 4	Drabužinė	2.80
25- 5	Virtuvė	4.70
25- 6	Vonios kamb.	3.64
Bendras buto plotas: 40.33		
26- 1	Koridorius	1.16
26- 2	Koridorius	7.16
26- 3	Vonia	2.26
26- 4	Virtuvė	6.27
26- 5	Kambarys	12.78
26- 6	Kambarys	12.33
Bendras buto plotas: 41.96		
27- 1	Koridorius	1.22
27- 2	Koridorius	3.23
27- 3	Vonia	2.32
27- 4	Kambarys	18.91
27- 5	Virtuvė	5.12
27- 6	Kambarys	7.64
Bendras buto plotas: 38.44		
28- 1	Koridorius	3.13
28- 2	Vonia	2.26
28- 3	Virtuvė	5.08
28- 4	Kambarys	18.84
Bendras buto plotas: 29.31		
Bendras aukšto plotas: 299.66		

KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m²
13- 1	Koridorius	2.98
13- 2	Vonia	2.22
13- 3	Virtuvė	4.97
13- 4	Kambarys	18.72
Bendras buto plotas: 28.89		
14- 1	Koridorius	1.14
14- 2	Kambarys	7.03
14- 3	Virtuvė	4.95
14- 4	Vonia	2.31
14- 5	Koridorius	2.95
14- 6	Kambarys	18.61
Bendras buto plotas: 36.99		
15- 1	Koridorius	1.08
15- 2	Koridorius	7.23
15- 3	Vonia	2.31
15- 4	Virtuvė	6.05
15- 5	Kambarys	12.98
15- 6	Kambarys	12.19
Bendras buto plotas: 41.84		
16- 1	Koridorius	7.21
16- 2	Vonia	2.29
16- 3	Virtuvė	6.22
16- 4	Kambarys	12.74
16- 5	Kambarys	12.00
Bendras buto plotas: 40.46		
29- 1	Koridorius	6.94
29- 2	Vonia	2.33
29- 3	Virtuvė	6.12
29- 4	Kambarys	12.71
29- 5	Kambarys	12.77
Bendras buto plotas: 40.87		
30- 1	Koridorius	1.15
30- 2	Koridorius	7.18
30- 3	Vonia	2.28
30- 4	Virtuvė	6.26
30- 5	Kambarys	12.67
30- 6	Kambarys	12.33
Bendras buto plotas: 41.87		
31- 1	Koridorius	1.08
31- 2	Koridorius	4.55
31- 3	Vonia	2.50
31- 4	Kambarys	17.28
31- 5	Virtuvė	4.73
31- 6	Kambarys	7.47
Bendras buto plotas: 37.61		
32- 1	Koridorius	2.98
32- 2	Vonia	2.28
32- 3	Virtuvė	5.04
32- 4	Kambarys	19.15
Bendras buto plotas: 29.45		
Bendras aukšto plotas: 297.98		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas	Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1	[Symbol]	0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, įleidžiamas	13	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (sieninio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais
2	[Symbol]	0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, virštinkinis	14	[Symbol]	Vieno klavišo jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
3	[Symbol]	Esamos el. paskirstymo skydas	15	[Symbol]	Dviejų klavišų jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
4	[Symbol]	Skydo užnatinimo taškas	16	[Symbol]	Montažinė dėžutė
5	[Symbol]	El. kabelio privedimo taškas	17	[Symbol]	Šviestuve įmontuotas avarinis blokas su 1 valandos veikimo akumuliatoriumi
6	[Symbol]	Kabelinis stovas tarp aukštų	18	[Symbol]	Aktyvinis žaibolaidis
7	[Symbol]	Magistralinių el. kabelių pravedimo trasos	19	[Symbol]	Vertikalus žaibo nuvediklis, cinkuota plieninė viela Ø8 mm
8	[Symbol]	Apšvietimo el. kabelių pravedimo trasos	20	[Symbol]	Kontrolinė jungtis
9	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 45W, IP44	21	[Symbol]	Cinkuota plieninė viela Ø8 mm
10	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 15W, IP44	22	[Symbol]	Cinkuota plieninė juosta 25x4 ir 40x4 mm
11	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais	23	[Symbol]	Variuotas įžeminimo elektrodas Ø14,2 mm
12	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP54, su judesio ir foto jutikliais	24	[Symbol]	Įžeminimo revizinė dėžutė

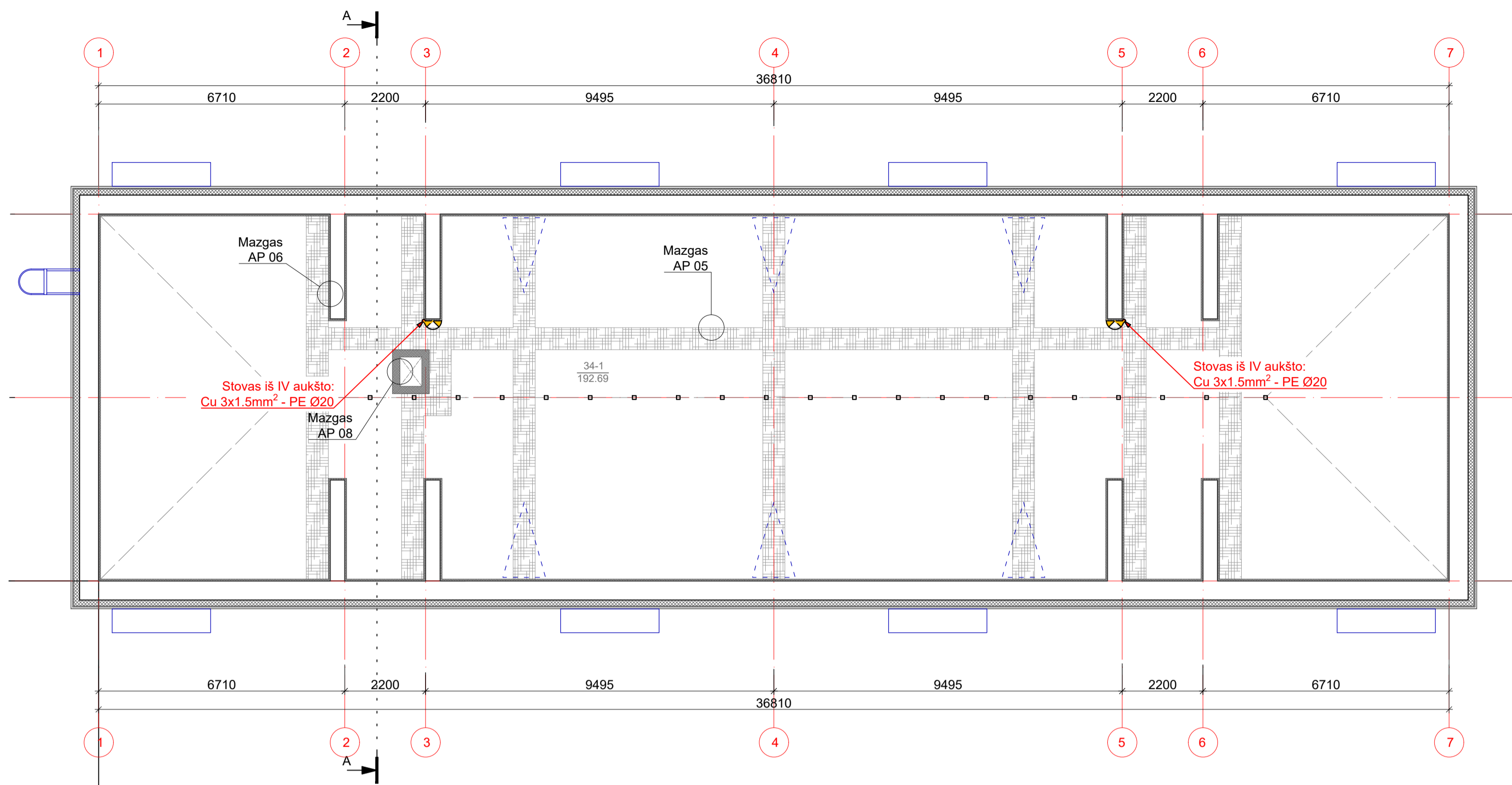
Pastabos:

- Magistraliniai kabeliai rūšyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų. Posūkiuose įrengiamos pratraukimo dėžės. Magistraliniai kabeliai laiptinėse montuojami senuose stovuose, sienų rėžiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
- Prieš montuojant įrenginius: šviestuvus, kištukinius lizdus, apšvietimo jungiklius ir t.t., būtina jų dizainą suderinti su Užsakovu.
- Apšvietimo jungikliai montuojami 0,9 metro aukštyje, jei brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.
- Šviestuvų elektros kabelių privedimo taškų aukščiai tikslinami montavimo darbų metu atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų išdėstymą.
- Apšvietimo kabeliai rūšyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų, laiptinėse - sienų rėžiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
- Bendra įžeminimo įrenginio varža negali viršyti 10Ω. Montavimo metu nepasiekus 10Ω varžos kalami papildomi įžeminimo elektrodai.
- Įžeminimo kontūrų juosta klojama 0,5 - 0,7 metro gylyje ir 0,8 - 1,0 metro atstumu nuo statinio pamato.
- Žaibosaugos tinklas sujungiamas su įžeminimo kontūru vertikaliaisiais žaibo nuvedikliais.
- Žaibo srovės nuvedikliai 3m atstumu nuo žemės veriami į A1/A2 degumo klasės vamzdžius. Jei žaibo srovės nuvedikliai įrengiami arčiau nei 2m nuo lango, tai žaibo srovės nuvedikliai turi būti tiesiami A1/A2 degumo klasės vamzdyje per visą ilgį.
- Nusileidimų nuo stogo vietas turi būti tikslinamos statybos montavimo darbų metu.
- Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis taisyklių "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" reikalavimais.

0	2023-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI.CO Projektavimas / Geodetizė / Techninė priežiūra Dizaino / Geodetizė / Techninė priežiūra		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBŲ G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
40625	PDV	E. BALČIONIŠAS	01 GYVENAMASIS NAMAS	
	INŽ.	G. DUGNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			TREČIO IR KETVIRTO AUKŠTŲ PATALPŲ PLANAI SU ELEKTROTRECHNIKOS TINKLAIS. MASTELIS 1:100	
it	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			22110.01-01-TDP-E-B-03	1 1



PASTOGĖS PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m <sup>2</sup>
34- 1	Neįrengta pastogė	192.69
Bendras aukšto plotas:		192.69



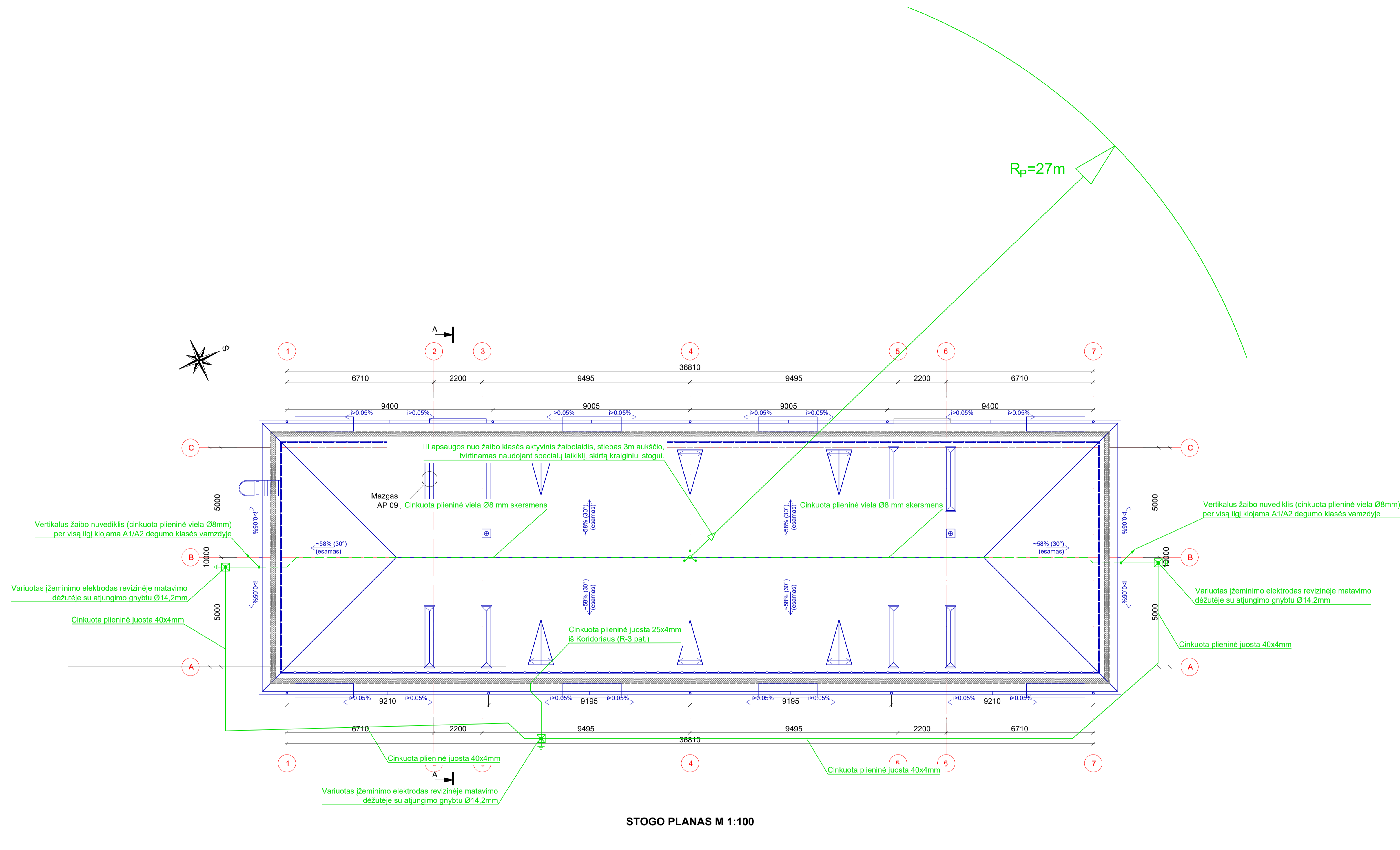
PASTOGĖS PLANAS M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas	Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1	[Symbol]	0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, įleidžiamas	13	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (sieninio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais
2	[Symbol]	0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, virštinkinis	14	[Symbol]	Vieno klavišo jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
3	[Symbol]	Esamas el. paskirstymo skydas	15	[Symbol]	Dviejų klavišų jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
4	[Symbol]	Skydo užmaitinimo taškas	16	[Symbol]	Montažinė dėžutė
5	[Symbol]	El. kabelio įvedimo taškas	17	[Symbol]	Šviestuve įmontuotas avarinis blokas su 1 valandos veikimo akumuliatoriumi
6	[Symbol]	Kabelinis stovas tarp aukštų	18	[Symbol]	Aktyvinis žaibolaidis
7	[Symbol]	Magistralinių el. kabelių pravedimo trasos	19	[Symbol]	Vertikalus žaibo nuvediklis, cinkuota plieninė viela Ø8 mm
8	[Symbol]	Apšvietimo el. kabelių pravedimo trasos	20	[Symbol]	Kontrolinė jungtis
9	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 45W, IP44	21	[Symbol]	Cinkuota plieninė viela Ø8 mm
10	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 15W, IP44	22	[Symbol]	Cinkuota plieninė juosta 25x4 ir 40x4 mm
11	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais	23	[Symbol]	Variuotas įžeminimo elektrodas Ø14,2 mm
12	[Symbol]	Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP54, su judesio ir foto jutikliais	24	[Symbol]	Įžeminimo revizinė dėžutė

Pastabos:

- Magistraliniai kabeliai rūsyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų. Posūkiuose įrengiamos pritraukimo dėžės. Magistraliniai kabeliai laiptinėse montuojami senuose stovuose, sienų režiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
- Įvadinio paskirstymo skydo, laiptinės paskirstymo (apskaitos) skydų, šilumos punkto įrenginių ir kabelinių stovų vietas tikslinti statybos montavimo darbų metu.
- Prieš montuojant įrenginius: šviestuvus, kištukinius lizdus, apšvietimo jungiklius ir t.t., būtina jų dizainą suderinti su Užsakovu.
- Apšvietimo jungikliai montuojami 0,9 metro aukštyje, jei brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.
- Šviestuvų elektros kabelių įvedimo taškų aukščiai tikslinami montavimo darbų metu atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų išdėstymą.
- Apšvietimo kabeliai rūsyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų, laiptinėse - sienų režiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
- Bendra įžeminimo įrenginio varža negali viršyti 10Ω. Montavimo metu nepasiekus 10Ω varžos kalami papildomi įžeminimo elektrodai.
- Įžeminimo kontūro juosta klojama 0,5 - 0,7 metro gylįje ir 0,8 - 1,0 metro atstumu nuo statinio pamato.
- Žaibosaugos tinklas sujungiamas su įžeminimo kontūru vertikaliaisiais žaibo nuvedikliais.
- Žaibo srovės nuvedikliai 3m atstumu nuo žemės veriami į A1/A2 degumo klasės vamzdžius. Jei žaibo srovės nuvedikliai įrengiami arčiau nei 2m nuo lango, tai žaibo srovės nuvedikliai turi būti tiesiami A1/A2 degumo klasės vamzdyje per visą ilgį.
- Nusileidimų nuo stogo vietas turi būti tikslinamos statybos montavimo darbų metu.
- Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis taisyklių "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" reikalavimais.

0	2023-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSIUI IR STATYBAI		
LAIIDA	DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>PROJEKTAI CO</b> Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Dizainas / Geodezija / Techninė priežiūra		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBŲ G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
40625	PDV	E. BALČIŪNAS	01 GYVENAMASIS NAMAS	
	INŽ.	G. DUGNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			PASTOGĖS PLANAI SU ELEKTROTECHNIKOS TINKLAIS. MASTELIS 1:100	
it	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			22110.01-01-TDP-E.B-04	1 1



STOGO PLANAS M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas	Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, įleidžiamas	13		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (sieninio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais
2		0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, virštinkinis	14		Vieno klavišo jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
3		Esamas el. paskirstymo skydas	15		Dviejų klavišų jungiklis, paviršinio montavimo, 16A, IP44
4		Skydo užmaitinimo taškas	16		Montažinė dėžutė
5		El. kabelio privedimo taškas	17		Šviestuve įmontuotas avarinis blokas su 1 valandos veikimo akumuliatoriumi
6		Kabelinis stovas tarp aukštų	18		Aktyvinis žaibolaidis
7		Magistralinių el. kabelių pravedimo trasos	19		Vertikalus žaibo nuvediklis, cinkuota plieninė viela Ø8 mm
8		Apšvietimo el. kabelių pravedimo trasos	20		Kontrolinė jungtis
9		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 45W, IP44	21		Cinkuota plieninė viela Ø8 mm
10		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 15W, IP44	22		Cinkuota plieninė juosta 25x4 ir 40x4 mm
11		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP21, su judesio ir foto jutikliais	23		Variuotas įžeminimo elektrodas Ø14,2 mm
12		Šviestuvai LED tipo lempomis, paviršinio (lubinio) montavimo, 16W, IP54, su judesio ir foto jutikliais	24		Įžeminimo revizinė dėžutė

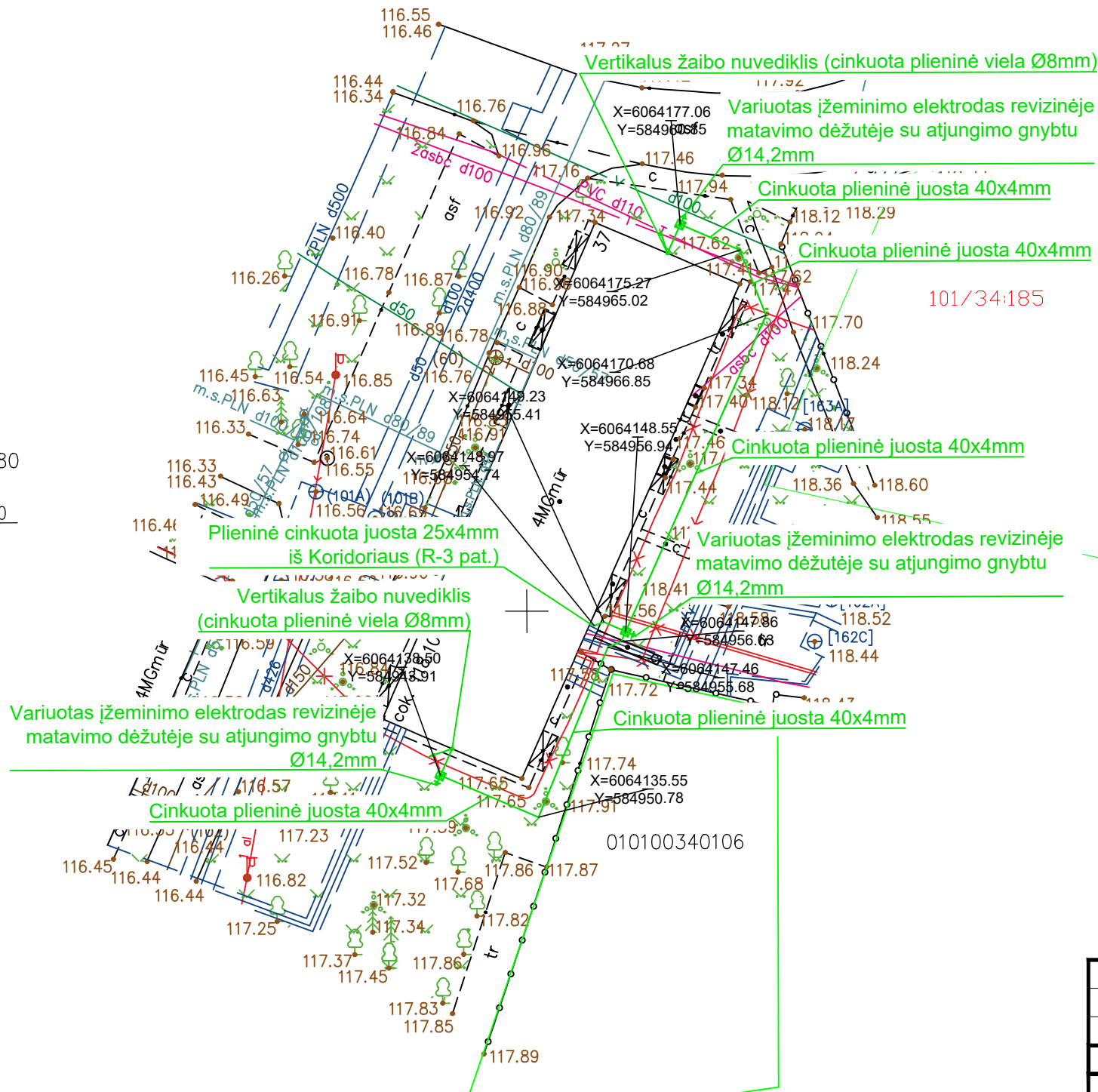
- Pastabos:
- Magistraliniai kabeliai rūšyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų. Posūkiuose įrengiamos pratraukimo dėžės. Magistraliniai kabeliai laiptinėse montuojami senuose stovuose, sienų rėžiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
  - Įvadinio paskirstymo skydo, laiptinės paskirstymo (apskaitos) skydų, šilumos punkto įrenginių ir kabelinių stovų vietas tikslinti statybos montavimo darbų metu.
  - Prieš montuojant įrenginius: šviestuvus, kištukinius lizdus, apšvietimo jungiklius ir t.t., būtina jų dizainą suderinti su Užsakovu.
  - Apšvietimo jungikliai montuojami 0,9 metro aukštyje, jei brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.
  - Šviestuvų elektros kabelių privedimo taškų aukščiai tikslinami montavimo darbų metu atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų išdėstymą.
  - Apšvietimo kabeliai rūšyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų, laiptinėse - sienų rėžiuose PE vamzdžiuose arba PE vamzdyje ant sienų.
  - Bendra įžeminimo įrenginio varža negali viršyti 10Ω. Montavimo metu nepasiekus 10Ω varžos kalami papildomi įžeminimo elektrodai.
  - Įžeminimo kontūro juosta klojama 0,5 - 0,7 metro gylyje ir 0,8 - 1,0 metro atstumu nuo statinio pamato.
  - Žaibosaugos tinklas sujungiamas su įžeminimo kontūru vertikaliaisiais žaibo nuvedikliais.
  - Žaibo srovės nuvedikliai 3m atstumu nuo žemės veriami į A1/A2 degumo klasės vamzdžius. Jei žaibo srovės nuvedikliai įrengiami arčiau nei 2m nuo lango, tai žaibo srovės nuvedikliai turi būti tiesiami A1/A2 degumo klasės vamzdyje per visą ilgį.
  - Nusileidimų nuo stogo vietos turi būti tikslinamos statybos montavimo darbų metu.
  - Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis taisyklių "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" reikalavimais.

0	2023-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
LAIKA	DATA	LAIKOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodetizė / Techninė priežiūra Geografinė / Geodetizė / Techninė priežiūra		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	01 GYVENAMASIS NAMAS	
40625	PDV	E. BALČIŪNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	INŽ.	G. DUGNAS	STOGO PLANAS SU ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO TINKLAIS, MASTELIS 1:100	
it	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			22110.01-01-TDP-E.B-05	1 1



2 - 0080

6064150.00  
584900.00



101/34:185

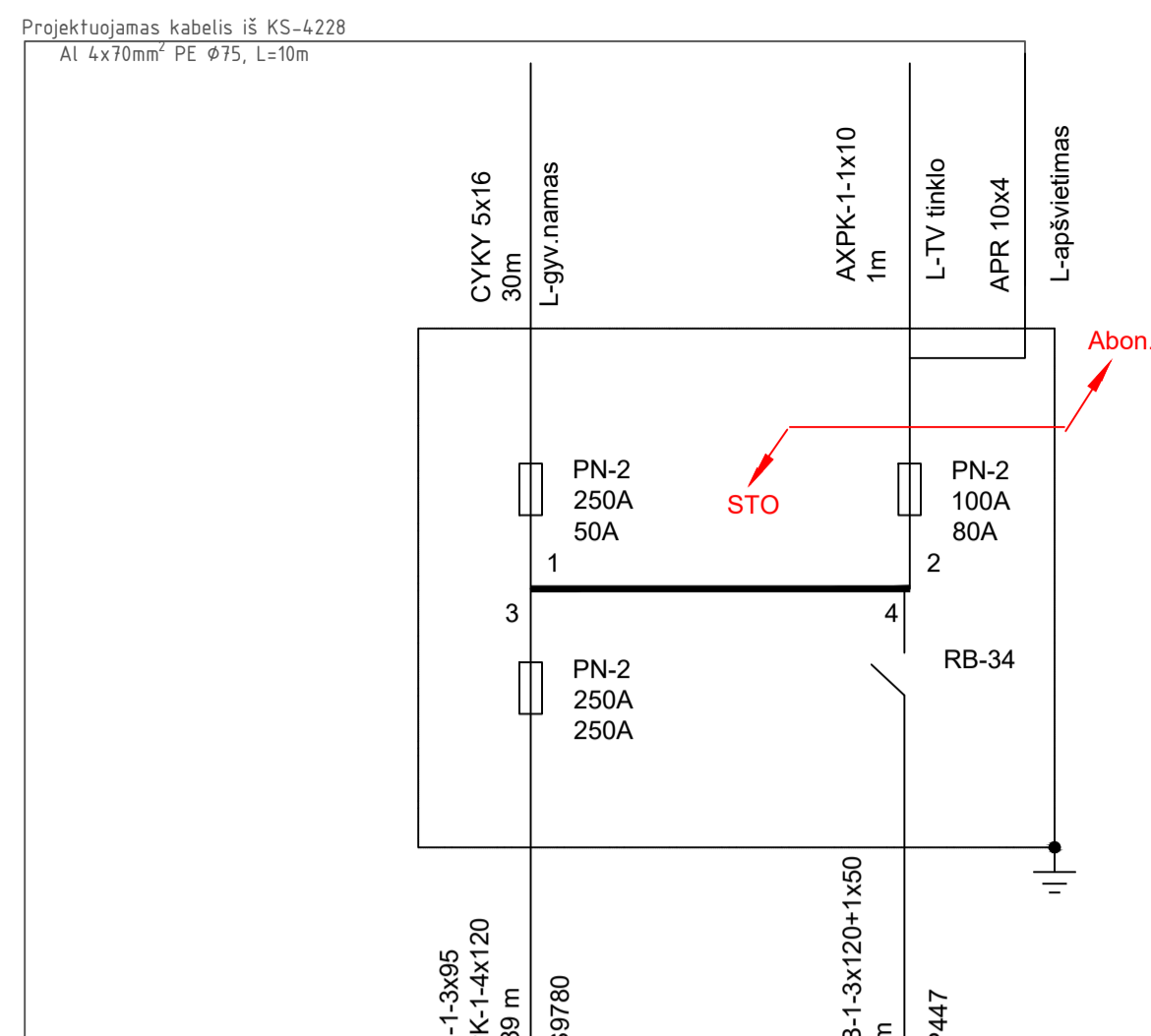
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Vertikalus žaibo nuvediklis, cinkuota plieninė viela Ø8 mm
2		Cinkuota plieninė viela Ø8 mm
3		Cinkuota plieninė juosta 25x4 ir 40x4 mm
4		Variuotas įžeminimo elektrodas Ø14,2 mm
5		Įžeminimo revizinė dėžutė

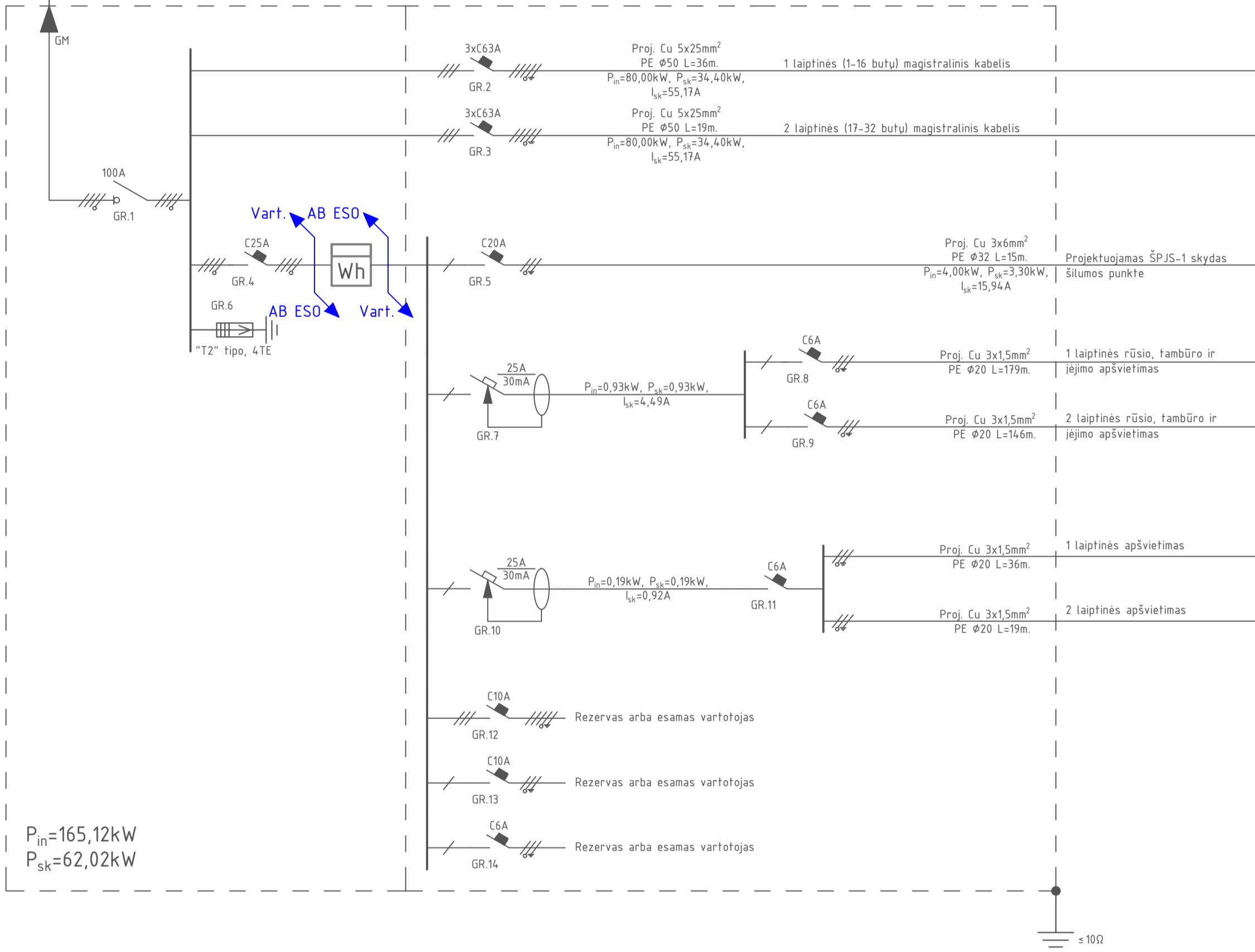
**Pastabos:**

1. Bendra įžeminimo įrenginio varža negali viršyti 10Ω. Montavimo metu nepasiekus 10Ω varžos kalami papildomi įžeminimo elektrodai.
2. Įžeminimo kontūro juosta klojama 0,5 - 0,7 metro gylyje ir 0,8 - 1,0 metro atstumu nuo statinio pamato.
3. Žaibosaugos tinklas sujungiamas su įžeminimo kontūru vertikaliaisiais žaibo nuvedikliais.
4. Žaibo srovės nuvedikliai 3m atstumu nuo žemės veriami į A1/A2 degumo klasės vamzdžius. Jei žaibo srovės nuvedikliai įrengiami arčiau nei 2m nuo lango, tai žaibo srovės nuvedikliai turi būti tiesiami A1/A2 degumo klasės vamzdyje per visą ilgį. Nusileidimų nuo stogo vietos turi būti tikslinamos statybos montavimo darbų metu.
5. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis taisyklių "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės reikalavimais."

0	2023-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p><b>PROJEKTAI CO</b> Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision</p>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS  STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS TOPOGRAFINIS PLANAS SU ELEKTROTECHNIKOS IR ĮŽEMINIMO TINKLAIS. MASTELIS 1:200 LAIDA 0
40625	PDV	E. BALČIŪNAS	
	INŽ.	G. DUGNAS	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		DOKUMENTO ŽYMUO 22110.01-01-TDP-E.B-06 LAPAS 1 LAPŲ 1

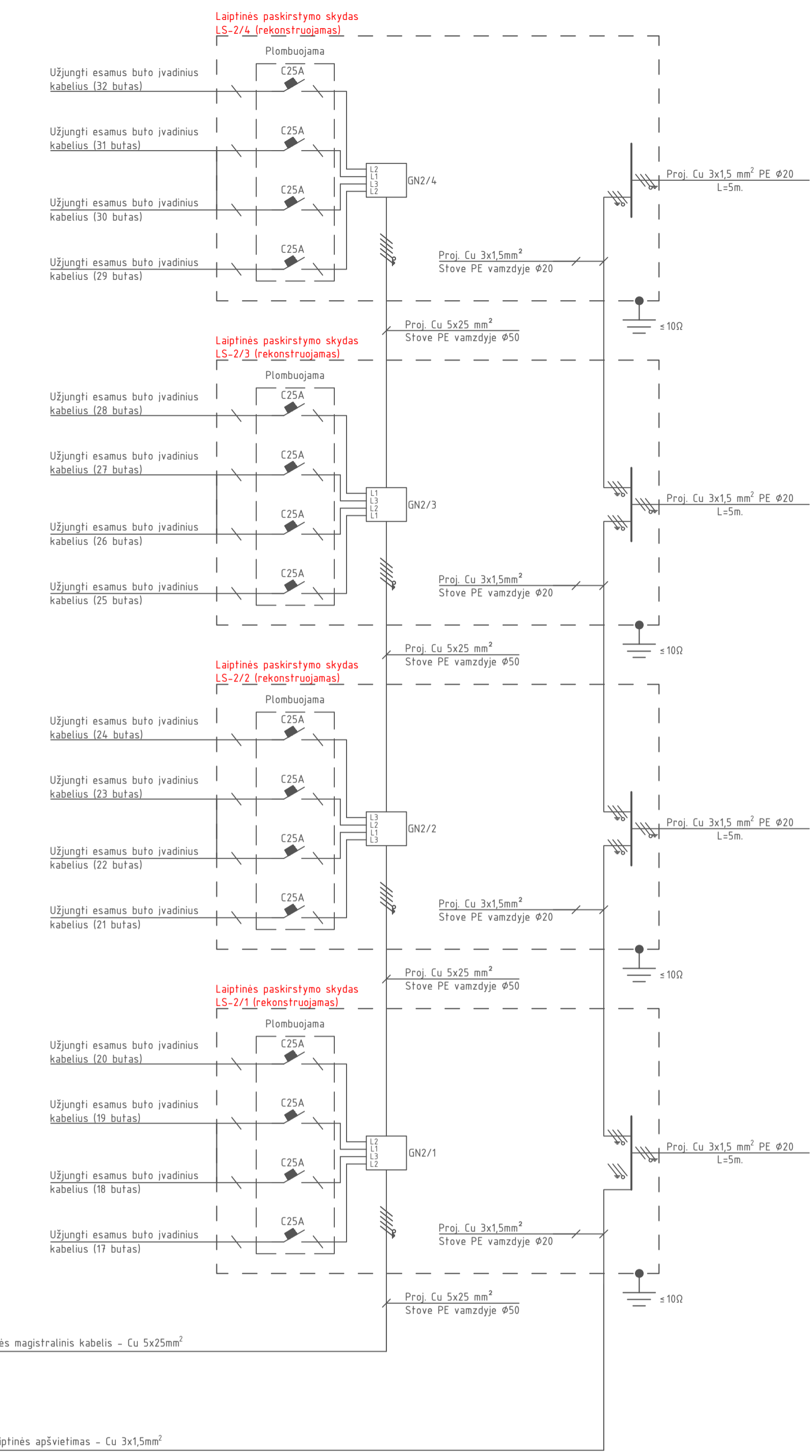
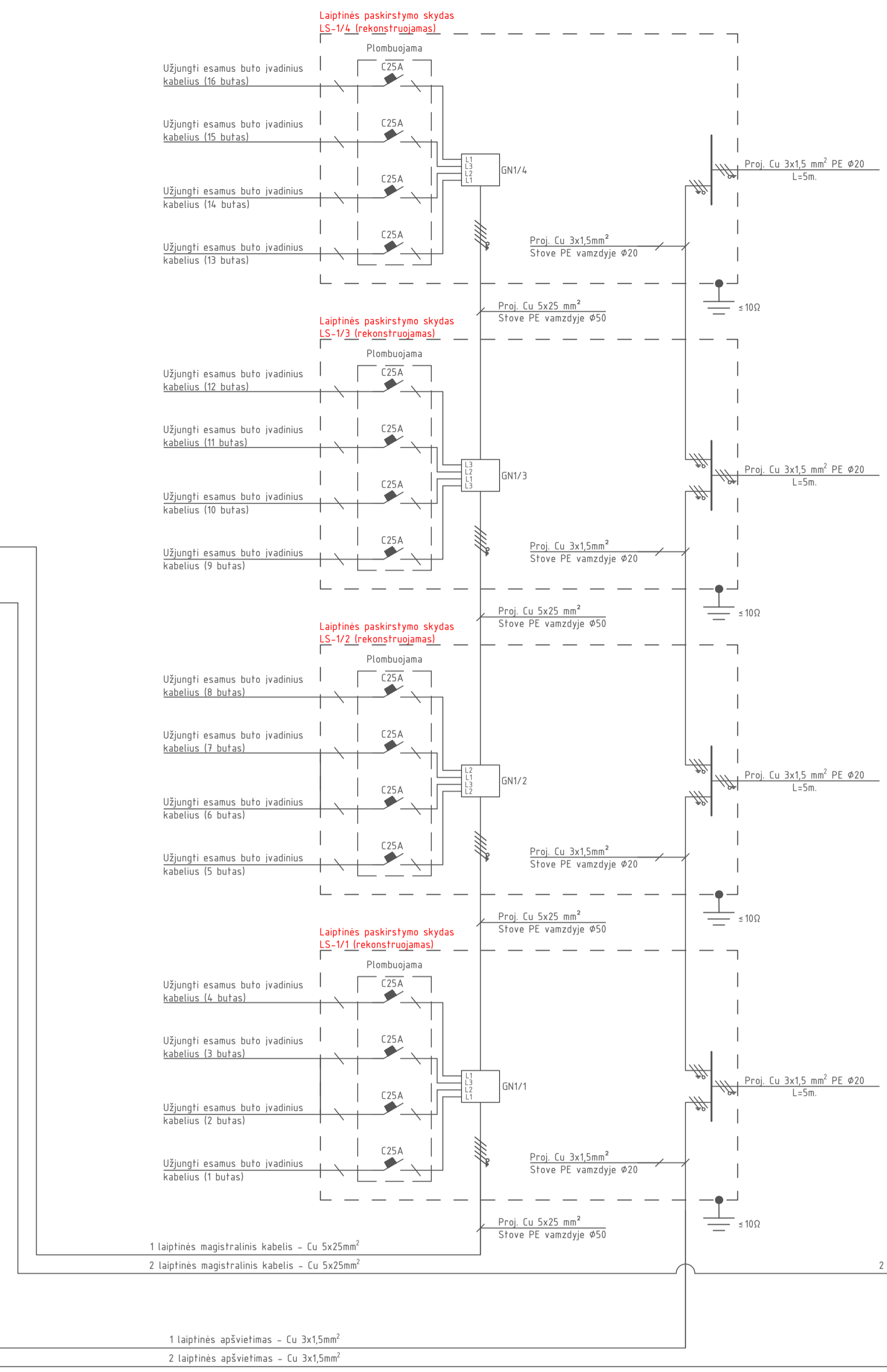


### Rekonstruojamas įvadinis paskirstymo skydas JPS-1

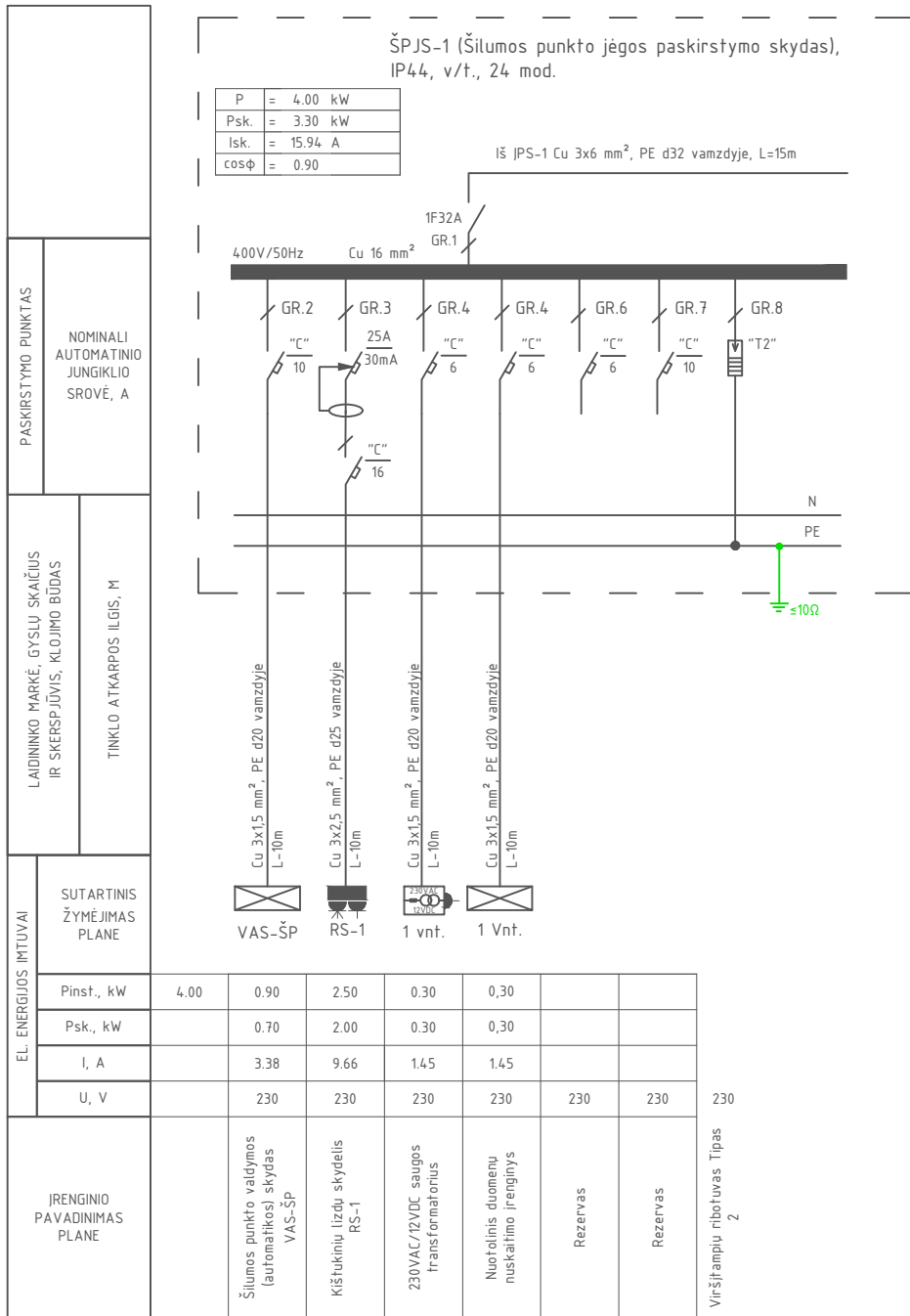


$P_{in} = 165,12 \text{ kW}$   
 $P_{sik} = 62,02 \text{ kW}$

- Pastabos:
1. Montuojant butų automatinius jungiklius (po el. energijos apskaitos prietaisų) reikia numatyti po vieną rezervinę vietą kiekvienai grupei.
  2. Darbų metu reikia įvertinti, kad butuose gali būti sumontuoti moduliniai skydeliai su automatiniais jungikliais, kurie pajungiami tiesiai nuo el. energijos apskaitos prietaiso. Tokiu atveju automatiniai jungikliai montuojami arba nemontuojami atsižvelgiant į esamą situaciją.
  3. Automatinių jungiklių kiekį ir tipą tikslinti darbų metu.
  4. Elektros tiekimo kategorija - III. Nedarbo laikų vartotojams turi būti atstatytas elektros energijos tiekimas pagal trečios kategorijos reikalavimus.



0	2023-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>PROJEKTAI CO</b> Projektavimas / Geodesy / Technical supervision Design / Geodesy / Technical supervision		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIUJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITE	01 GYVENAMASIS NAMAS
40625	PDV	E. BALČIŪNAS	
	INŽ.	G. DUGNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			VIENILININĖ 0.4 KV ELEKTROS TIEKIMO SCHEMA
It	STATYTOJAS IR (ARBĄ) UŽSAKOVAS UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		22110-01-01-TDP-E-B-07	1 2



0	2023-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSAI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; color: #0070C0;">PROJEKTAI CO</p> <p style="font-size: 0.8em; color: #0070C0;">Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision</p>	
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ
40625	PDV	E. BALČIŪNAS
	INŽ.	G. DUGNAS
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  01 GYVENAMASIS NAMAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS ŠILUMOS PUNKTO JĖGOS PASKIRSTYMO SKYDO ŠPJS-1 VIENLINIJINĖ SCHEMA		LAIDA  0
DOKUMENTO ŽYMUO 22110.01-01-TDP-E.B-08		LAPAS 1
		LAPŲ 2



**SUDERINIMAI TARP PROJEKTO DALIŲ**

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pavardė	Parašas	Data
1.	22110.01-01-TDP-BD	Bendroji dalis	J. Rutkauskaitė		2023-01
2.	22110.01-01-TDP-SP	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	J. Rutkauskaitė		2023-01
3.	22110.01-01-TDP-SA	Architektūrinė dalis			
4.	22110.01-01-TDP-SK	Konstrukcijų dalis	T. Lisauskas		2023-01
5.	22110.01-01-TDP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	I. Levinskienė		2023-01
6.	22110.01-01-TDP-ŠV	Šildymo ir vėdinimo dalis	R. Urbonavičienė		2023-01
7.	22110.01-01-TDP-D	Dujotiekio dalis	D. Mickevičienė		2023-01
8.	22110.01-01-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	E. Balčiūnas		2023-01
9.	22110.01-01-TDP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	V. Grinius		2023-01
10.	22110.01-01-TDP-ŠT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	R. Urbonavičienė		2023-01
11.	22110.01-01-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	T. Gudaitis		2023-01
12.	22110.01-01-TDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	N. Kondakovienė		2023-01

0	2023-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p><b>PROJEKTAI CO</b></p> <p><i>Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra</i></p> <p><i>Design / Geodesy / Technical supervision</i></p>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, V. GRYBO G. 37, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
				01 GYVENAMASIS NAMAS		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
				SUDERINIMAI TARP PROJEKTO DALIŲ	0	
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "MANO BŪSTAS NERIS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
				22110.01-01-TDP-BD.PRIEDAS NR.1	1	1

**DAUGIABUČIO NAMO V. GRYBO G. 37, VILNIUJE ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTO**

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**

2022-12-02

**Įvadinė informacija:**

**Statytojas:** UAB „Mano būstas Neris“

Projekto administratorius **VŠĮ „Atnaujinkime miestą“** (toliau – **Užsakovas**).

Daugiabučio namo **V. Grybo g. 37, Vilniuje** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – **Projektas**).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – **Projektuotojas**).

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- daugiabučio namo unikalus Nr. 1096-3016-8013
- aukštų skaičius – 4,
- butų skaičius – 32,
- kitos paskirties patalpų skaičius – 1,
- pastato negyvenamosios paskirties bendrasis plotas – 192,69 m<sup>2</sup>,
- pastato butų naudingasis plotas – 1199,90 m<sup>2</sup>,
- pastato bendras patalpų plotas – 1392.59 m<sup>2</sup>,
- pastato šildomas plotas pagal pastatų energinio naudingumo sertifikavimo (sertifikato) duomenis – 1280,60 m<sup>2</sup>,
- užstatymo plotas – 422,00 m<sup>2</sup>,
- priskirto žemės sklypo plotas – m<sup>2</sup>,
- nekilnojamasis daiktas nėra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje).
- nekilnojamasis daiktas nėra įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.

1.	<b>Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“, įm. kodas 300662245, Panerių g. 20, Vilnius</b>
2.	<b>Projekto pavadinimas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“): <b>Daugiabučio namo V. Grybo g. 37, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas</b> (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
3.	<b>Statinio klasifikavimas</b> (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius): <b>daugiabutis namas (6.3.)</b>

4.	<p><b>Statinio kategorija</b> (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas” V skyrius):</p> <p><b>Neypatingas</b></p>
5.	<p><b>Projekto rengimo etapas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”): <b>techninis darbo projektas</b></p>
6.	<p><b>Projektavimo pradžia</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”): <b>projektavimo su rangos darbais sutarties įsigaliojimo diena.</b></p>
7.	<p><b>Projektavimo pabaiga</b> – statybą leidžiančio dokumento(leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą) gavimo diena.</p>
8.	<p><b>Projekto rengimo dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”):</p>
8.1.	<p><b>Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</b></p> <p>Projektavimo Techninė užduotis;</p> <p>Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;</p> <p>Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;</p> <p>Investicijų planas.</p>
8.2.	<p><b>Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</b></p> <p>Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais;</p> <p>Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija” IV. 13. punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.06.03:2002 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais;</p> <p>Projektuotojas gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai);</p> <p>Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.</p>
9.	<p><b>Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos:</b></p> <p>Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai.</p> <p>Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako aktualią topografinę nuotrauką ir apmoka savo lėšomis už ją topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z).</p> <p>Visų reikalingų Projekto parengimui inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo sąlygų, rašytinių pritarimų (vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statyba</p>

leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 6 priedu) gavimas Užsakovo vardu (tiek sklypo viduje, tiek už jo ribų).

Nacionalinės žemės tarnybos (NŽT) leidimo projektuoti ir statyti susisiekiama komunikacija, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimas (jei tokie būtų reikalingi). NŽT sutikimas privalo būti gautas iki Projekto patalpinimo į LR IS „Infostatyba“.

Turi būti gauti kaimyninių sklypų savininkų (naudotojų) sutikimai projektuoti ir statyti susisiekiama komunikacija ir inžinerinius tinklus (jeigu tokie reikalingi).

Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu, pristatymu Vilniaus miesto Nekilnojamojo Kultūros paveldo vertinimo Taryboje Visų kitų darbų, susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui).

Atliekamas esamo pastato laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų techninės būklės įvertinimas, parengiama ataskaita. Jeigu būtina, atliekama esamo pastato (jo dalies) ekspertizė pagal STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ pagal Projekto konstrukcijų dalies vadovo suformuotą užduotį. Atliekant tyrimus, esant poreikiui, Projektuotojui pavedama organizuoti ir užtikrinti ištirtų statinio konstrukcijų, inžinerinių komunikacijų ir kt. apdailos atstatymą po tyrimų įvykdymo.

Projektuotojas privalo vietoje patikrinti esamų statinių išplanavimą ir jo atitikimą Užsakovo pateikiamai inventorinei/kadastrinei bylai bei apmatuoti esamus statinius ir skaitmenizuoti projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikti užsakovui. Projektuotojas atsakingas už esamų statinių faktinio apmatavimo ir esamų inventorinių brėžinių skaitmenizavimo darbus.

Vadovaujantis gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 7 punktu, remontuojant statinius statinio projekto atitiktis esminiam statinių gaisrinės saugos reikalavimui nustatoma naudojant gaisrinės inžinerijos ar gaisro rizikos skaičiavimus, taikomus iki gaunant statybą leidžiantį dokumentą – atlikti šiuos skaičiavimus.

Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs, Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą, atliktą palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploatavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt. Projektuotojas turės dalyvauti pristatyti parengtą Projekto Projektą pristatyme daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis).

Techninio projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 122.1. punkte, gavus Užsakovo pritarimą) pateikimas Užsakovui bendrajai projekto ir specialiajai (technologijų, jeigu tokia bus atliekama) ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal ekspertizės (-ių) akte nurodytas privalomas



pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti.

Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo. Apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą.

Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui.

Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Užsakovo vardu) ir jų apmokėjimas.

Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus.

Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo.

Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisymas viso sutarties galiojimo metu. Užsakovui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka.

Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo.

Užsakovui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus.

Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klasės, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Užsakovui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose arba brėžiniuose. Darbai atliekami Projektuotojo lėšomis.

Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne Projektuotojo lėšomis.

Projektuotojas Projekte privalo parengti ir pateikti inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų; šildymo, vėdinimo, kt.) aksonometrines schemas.

	<p>Projektuotojas privalo parengti ir pateikti suvestinį statinio vidaus inžinerinių sistemų planą (siekiant išvengti komunikacijų projektavimo klaidų).</p> <p>Projekto bendrojoje dalyje (BD) kartu su bendraisiais duomenimis Projektuotojas turi nurodyti Projekto Autorių (autorius / bendraautorius) ir autorių teisių pasiskirstymą, išreikštą procentais.</p> <p>Projektuotojas prieš statybą (po statybą leidžiančio dokumento gavimo ir paskelbimo apie statybų pradžią Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemoje „Infostatyba“) į elektroninį statybų žurnalą turi įkelti Projekto (Projekto dalių) bylas, pasirašytas e-parašu (-ais), jei toks naudojamas.</p> <p>Įvertinti Pastato bendrojo naudojimo įvado galingumą, esant poreikiui kreiptis į ESO dėl galingumo ir naujų sąlygų įvado padidinimui. Suprojektuojamas ekonomiškai naudingiausias variantas prisijungti prie el. įvado. Nesant techninėms galimybėms įrengti – „NUTARIMAS, DĖL DAUGIABUČIŲ NAMŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROGRAMOS PATVIRTINIMO“, 2004 m. rugsėjo 23 d. Nr. 1213; 3.5. kai atnaujinamo (modernizuojamo) daugiabučio namo plotas daugiau kaip 1500 m<sup>2</sup>, projekte turi būti numatyta įrengti saulės šviesos energijos elektrinę bendrosioms pastato reikmėms, išskyrus tuos atvejus, kai elektrinei įrengti nėra techninių galimybių. Detalūs sprendiniai, galingumas (apskaičiuotas, kad būtų ir kitų patalpų savininkai panaudotų visą pagamintą elektros energiją, kuo mažiau tiekiant į ESO saugojimui) priimami techninio darbo projekto rengimo metu, suderinami su Užsakovu.</p>
<p>10.</p>	<p><b>Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis dienomis:</b></p> <p>Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per <b>5 (penkias) darbo</b> dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą.</p> <p>Atliekama objekto apžiūra, įvertinami galiojantys teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai, atliekami Projekto parengimui būtini tyrimai, parengiami statinio architektūros, inžinerinių tinklų projektiniai sprendiniai, trimatės (3D) vizualizacijos ir suderinami su Užsakovu per <b>30 (trisdešimt) kalendorinių</b> dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos.</p> <p>Parengiama projektinė medžiaga, architektūriniai sprendiniai suderinami su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Vyriausiojo miesto architekto skyriumi per <b>45 (keturiasdešimt penkias) kalendorines</b> dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</p> <p>Parengtas Projektas su siūlomais sprendinių alternatyviais variantais pristatomas daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkams per <b>2 mėn.</b> nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</p> <p>Projektas pilnai užbaigiamas ir pateikiamas Užsakovo sprendinių pritarimui iki ekspertizės per <b>90 (devyniasdešimt) kalendorinių</b> dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</p> <p>Gavus Užsakovo pritarimą, Projektas pateikiamas Užsakovui (arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per <b>5 (penkias) darbo</b> dienas nuo Užsakovo pritarimo.</p> <p>Projektuotojas pataiso Projektą pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas per <b>5 (penkias) darbo</b> dienas nuo jų gavimo ir užbaigia Projekto ekspertizę (gaunamas teigiamas Projekto bendrosios ekspertizės aktas).</p>



	<p>Statybą leidžiantis dokumentas gaunamas gavus teigiamą Projekto ekspertizės išvadą ne vėliau kaip per <b>120 (šimta dvidešimt)</b> kalendorinių dienų nuo projektavimo paslaugų Sutarties įsigaliojimo dienos.</p> <p>Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą projekcinę dokumentaciją. Tai Projektuotojas turi patvirtinti raštiškai.</p>
<p><b>11.</b></p>	<p><b>Reikalavimai projektavimo paslaugoms:</b></p> <p>Projekto rengimo dokumentams taikomi visi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.</p> <p>Projektas rengiamas vadovaujantis:</p> <p>Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties dokumentais.</p> <p>Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą.</p> <p>Projekte naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą.</p> <p>Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais.</p> <p>Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems.</p> <p>Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse <a href="http://www.statybostaisykles.lt/">http://www.statybostaisykles.lt/</a>. Turi būti vadovaujamas aktualiomis taisyklių redakcijomis.</p> <p>Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę statybos darbų kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, fasadai, mazgai, <u>inžinerinių vamzdynų (vandentiekis, nuotekos; šildymas, vėdinimas, dujotiekis, kt. pvz.: dūmų šalinimas, jeigu toks yra numatytas), priešgaisrinės saugos sistemos, elektros inžinerinės sistemos aksonometrinės ar kitos schemas ir t.t.</u></p> <p>Projekto sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas.</p>
<p><b>12.</b></p>	<p><b>Projekto sudedamosios dalys:</b></p> <p><i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</i></p> <p>Projektuotojas privalo parengti visas reikalingas techninio darbo projekto dalis, vadovaudamasis investicijų plane numatytomis priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais.</p>

	<p>Projektuotojas privalo parengti kitas projekto dalis, suderintas su Užsakovu, kurios būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.</p> <p>Dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.</p>						
13.	<p><b>Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai.</b></p> <p>Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;</li> <li>- Privalomai suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės [<i>Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)</i>];</li> <li>- Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [<i>Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)</i>];</li> <li>- Projektuotojas privalo parengti kelis skirtingus fasado apdailos sprendinius (medžiagų ir spalvinės gamos), įvertinant mikrorajono ir aplinkui esančių pastatų kontekstą bei kitų supančių daugiabučių namų medžiagiškumą.</li> <li>- Pateikti konteksto ir parengtų pasiūlymų architektūrinio suderinamumo analizę.</li> <li>- Sprendiniai turi būti suderinti su Užsakovu ir butų ir kitų patalpų savininkais Techninio darbo projekto pristatymo metu.</li> </ul>						
14.	<p style="text-align: center;"><b>VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ*</b></p> <p style="text-align: center;"><b>I paketas</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>I.</b></td> <td><b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>1.</b></td> <td> <p><b>Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas</b></p> <p>Renovuojamas, automatizuojamas esamas šilumos punktas. 1 kompl.</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2.</b></td> <td> <p><b>Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinė ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)</b></p> </td> </tr> </table>	<b>I.</b>	<b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b>	<b>1.</b>	<p><b>Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas</b></p> <p>Renovuojamas, automatizuojamas esamas šilumos punktas. 1 kompl.</p>	<b>2.</b>	<p><b>Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinė ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)</b></p>
<b>I.</b>	<b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b>						
<b>1.</b>	<p><b>Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas</b></p> <p>Renovuojamas, automatizuojamas esamas šilumos punktas. 1 kompl.</p>						
<b>2.</b>	<p><b>Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinė ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)</b></p>						

	<p>Numatoma pastate pakeisti magistralinius šildymo sistemos vamzdynus ir stovus naujais (vien- vamzdė šildymo sistema keičiama į dvivamzdę šildymo sistema). Keičiant vamzdynus, pakeičiama visa reikalinga uždaroji armatūra. Vamzdžių tipas ir diametras parenkamas techniniame darbo projekte.</p> <p>Magistralinio vamzdyno ilgis ~190,0 m; stovų ilgis ~660,0 m.</p> <p>Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansiniai ventiliai, kurie užtikrina hidraulinį šilumnešio režimą stovuose, nepriklausomai nuo šildymo prietaisų termostatinų ventilių reguliavimo. Ant paduodamo šilumnešio vamzdynų montuojami balansavimo/uždarymo ventiliai, o ant grįžtamo šilumnešio vamzdynų montuojami slėgio perkryčio reguliatoriai, palaikantys pastovų slėgio perkrytį. Ventiliai sujungiami impulsiniais vamzdeliais.</p> <p>Balansinių ventilių kiekis ~24 vnt.</p> <p>Butuose prie radiatorių montuojami termostatiniai ventiliai su išankstiniu nustatymu ir termostatiniais elementais, kurių gamyklinis nustatymas yra nuo 16°C temperatūros.</p> <p>Termostatinų ventilių skaičius ~92 vnt.</p> <p>Numatoma pakeisti radiatorius. Radiatorių tipas, galingumas parenkamas techniniame darbo projekte.</p> <p>Radiatorių skaičius ~92 vnt.</p>
<b>3.</b>	<b>Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas</b>
	<p>Karšto vandens tiekimo sistemoje įrengiami termobalansiniai cirkuliacijos ventiliai su dezinfekcijos moduliu ir termometru, vienodos karšto vandens temperatūros palaikymui visuose stovuose. Karšto vandens paskirstymo sistemoje esami ventiliai keičiami naujais, rutuliniais.</p> <p>Karšto vandens sistemos balansinių ventilių kiekis ~8 vnt.</p> <p>Numatoma pakeisti magistralinius karšto vandens sistemos vamzdynus ir stovus. Keičiant vamzdynus, pakeičiama visa reikalinga uždaroji armatūra. Vamzdžių tipas ir diametras parenkamas techniniame darbo projekte.</p> <p>Magistralinio vamzdyno ilgis ~80,0 m; stovų ilgis ~210,0 m.</p> <p>Karšto vandens sistemos cirkuliacinių stovų įrengimas ~105,0 m.</p> <p>Keičiami rankšluosčių džiovintuvai.</p> <p>Rankšluosčių džiovintuvų skaičius ~32,0 vnt.</p>
<b>4.</b>	<b>Natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas</b>
	<p>Išvalomi ir dezinfekuojami ventiliacijos kanalai, sutvarkomi ventiliacijos kaminai. 32 butai.</p>
<b>5.</b>	<b>Individualių rekuperatorių įrengimas</b>
	<p>Kambariuose įrengiami mini rekuperatoriai.</p> <p>Mini rekuperatorių skaičius ~14,0 vnt.</p>
<b>6.</b>	<b>Šlaitinio stogo šiltinimas, įskaitant stogo konstrukcijos sustiprinimą ar deformacijų šalinimą, stogo dangos keitimą, lietaus nuvedimo sistemos sutvarkymą ar įrengimą</b>

	<p>Stogo dangos keitimas, esamą dangą keičiant lakštinių medžiagų danga. Numatomi darbai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esamos stogo dangos ir grebėstų nuardymas, įskaitant atliekų sutvarkymą.</li> <li>2. Pažeistų medinių konstrukcijų bei naujai dangai reikalingų konstrukcijų gamyba ir montavimas (mūrlotai, gegnės, stygos, statramsčiai, grebėstai, karnyzai ir kita).</li> </ol> <p>Vėjo izoliacijos įrengimas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Naujos stogo dangos įrengimas, aptaisant kraigus, karnyzus, prieglaudas.</li> <li>5. Vėjalenčių, aptvėrimų, stogo kopėčių ir kt. įrengimas.</li> </ol> <p>Lietaus nuvedimo sistemos įrengimas.</p> <p>Žaibolaidžių įrengimas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Antenų ir kitų ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas.</li> </ol> <p>Stogo dangos plotas ~551,9 m<sup>2</sup>.</p>
<b>7.</b>	<b>Perdangos pastogėje šiltinimas</b>
	<p>Perdangos pastogėje šiltinimas mineraline vata, įrengiant praėjimo takus.</p> <p>Perdangos plotas ~417,9 m<sup>2</sup>.</p> <p>Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,16</math> (W/m<sup>2</sup>K).</p>
<b>8.</b>	<b>Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas</b>
	<p>Šiltinami įėjimų į pastatą stogeliai, įrengiam nauja stogelių danga. Stogelių plotas ~22,4 m<sup>2</sup>.</p> <p>Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,30</math> (W/m<sup>2</sup>K).</p>
<b>9.</b>	<b>Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą</b>
	<p>Numatomas sienų šiltinimas termoizoliaciniu sluoksniu, įrengiant vėdinamą fasadą. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Fasado sienų plotas ~1246,5 m<sup>2</sup>.</p> <p>Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,20</math> (W/m<sup>2</sup>K).</p>
<b>10.</b>	<b>Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą</b>
	<p>Numatomas cokolio šiltinimas termoizoliaciniu sluoksniu, (įgilinant ne mažiau 0,60 m) ir įrengti požeminės dalies hidroizoliaciją visai pamato konstrukcijai, antžeminė dalis - vėdinamas fasadas.</p> <p>Antžeminės cokolio dalies plotas ~86,4 m<sup>2</sup>, požeminės cokolio dalies plotas ~58,7 m<sup>2</sup>.</p> <p>Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,25</math> (W/m<sup>2</sup>K).</p>
<b>11.</b>	<b>Nuogrindos sutvarkymas</b>
	<p>Izoliavus cokolį, būtina tinkamai įrengti aplink visą pastatą nuogrindą.</p> <p>Nuogrindos plotas ~48,9 m<sup>2</sup>.</p>
<b>12.</b>	<b>Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)</b>
	<p>Seni mediniai langai keičiami naujais PVC profilių gaminiais.</p> <p>Rūsio langų plotas ~3,42 m<sup>2</sup>.</p> <p>Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,10</math> (W/m<sup>2</sup>K).</p>
<b>13.</b>	<b>Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant apdailos darbus)</b>



	<p>Numatoma pakeisti rūšio, laiptinės senas duris metalinėmis durimis. Metalinių durų plotas ~4,95 m<sup>2</sup>. Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,60</math> (W/ m<sup>2</sup>K). Numatoma pakeisti senas tambūrų duris naujo- mis plastikinėmis durimis. Plastikinių durų plotas ~5,52 m<sup>2</sup>. Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,60</math> (W/ m<sup>2</sup>K).</p>
<b>14.</b>	<p><b>Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)</b></p> <p>Seni mediniai langai keičiami naujais PVC profi- lių gaminiais. Butų ir kitų patalpų keičiamų langų plotas ~29,13 m<sup>2</sup>. Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,1</math> (W/ m<sup>2</sup>K).</p>
<b>15.</b>	<p><b>Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)</b></p> <p>Numatoma pakeisti laiptinių elektros instaliaciją. Laiptinių skaičius 2 vnt. Numatoma pakeisti rūšio elektros instaliaciją. Rūšio plotas ~197,44 m<sup>2</sup>.</p>
<b>16.</b>	<p><b>Kitos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės</b></p>
<b>16.1.</b>	<p><b>Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas</b></p> <p>Numatoma pakeisti buitinių nuotekų magist- ralinius vamzdynus ir stovus iki butų sanitari- nių mazgų. Įrengiamos pravalos, atliekami kiti būtini darbai. Magistraliniai vamzdynai (~65,0 m) keičiami iki pirmo šulinio; stovų ilgis ~120,0 m.</p>
<b>16.2.</b>	<p><b>Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas</b></p> <p>Numatoma pakeisti geriamojo vandens magistralinius vamzdynus ir stovus. Keičiama visa reikalinga uždarojoji armatūra. Magistralinių vamzdynų ilgis ~40,0 m; stovų ilgis ~105,0 m.</p>
<b>16.3.</b>	<p><b>Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas</b></p> <p>Numatomas laiptinių sienų remontas su paviršiaus dažymu (~218,5 m<sup>2</sup>), laiptinių lubų remontas su paviršiaus dažymu (~167,6 m<sup>2</sup>), laiptinių grindų ir laiptų remontas su paviršiaus dažymu (~104,6 m<sup>2</sup>), laiptų turėklų remontas su paviršių dažymu (~33,0 m).</p>
	<p>*Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal savo esmę turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemones. Rangovas, Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu, gali priimti labiau ekonomiškai pagrįstus ir racionalius projektinius sprendinius vadovaudamasis ekonominio naudingumo kriterijumi.</p>
<b>15.</b>	<p><b>Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas</b></p> <p>(lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):</p>
<b>15.1.</b>	<p>Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui</p>
<b>15.2.</b>	<p>≤78,51 kWh/m<sup>2</sup>/metus. (esama padėtis : ≤ 252,12 kWh/m<sup>2</sup>/metus).</p>

	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas $\geq 68,9\%$ Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.
16.	<b>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</b> Planuojama C energinio naudingumo klasė
17.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklavimą.
18.	<b>Statinio projekto ekspertizė</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“) Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomasias Ekspertizės pastabas.
19.	<b>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</b> Projektas informinamas reglamentuose nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 3 (egzemplorius) parengto Projekto popierinius egzemplorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“); 1 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą; Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.
20.	<b>Projekto taisymai</b> Paaiškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) gražinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. <b>Pagrindiniai nurodymai sprendinių derinimui, pritarimui ir kt.:</b> Projektavimas pradedamas tik suderinus visus klausimus su Užsakovu ir patikslinus užduotį projektavimui, atitiktą galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams.



Projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Užsakovu.

Projektuotojas parengia projektuojamo pastato išorinių atitvarų šiltinimo ir apdailos įrengimo sistemų kelis variantus ir suderina juos su Statytoju ir Užsakovu iki 10.3 punkte nurodyto termino (*pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“*).

Projektą derinti su kitomis valstybinės priežiūros institucijomis, kaip to reikalauja įstatymai, kiti teisės aktai.

Gauti Užsakovo pritarimą Projekto esminiams sprendiniams ir Projekto tvirtinimą – vadovaujantis *STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 52 - 55 punktais*.

Projektuotojas privalo pateikti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktus, pasirašytus Projekto vadovo ir Projektų dalių vadovų ir prisiimti atsakomybę už šių aktų turinį ir sprendinių atitiktį faktinėms statybos sąlygoms.

Projektuotojas privalo pateikti projekto vadovo pritarimą projekto dalių vadovų paskyrimui (pasamdymui).

Bet koks projektinių sprendinių keitimas, papildymas ar taisymas privalo būti suderintas su Užsakovu, įformintas teisės aktų nustatyta tvarka.

Projektinių sprendinių klaidų pašalinimas ar pakeitimas kitais projektiniais sprendiniais visą sutarties galiojimo laiką Projektuotojo privalo būti atliekamas neatlygintinai, per su Užsakovu suderintą terminą. Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, šiam dokumentui suteikiama nauja laida. Jei projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentams suteikiama nauja laida. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, jį pasirašęs, patvirtina, kad projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už viso projekto kokybę, projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes.

Projekto rengimo ar rangos metu išaiškėjus blogiems Projekto sprendiniams (neatitinkantiems galiojančių teisės aktų reikalavimų, nepagrįstiems skaičiavimais, nesuderintiems tarpusavyje ir dėl to kylant techninio Projekto keitimo/taisymo būtinybei) ir/ar klaidoms, Projektuotojas privalo pataisyti Projektą be papildomo atlygio ir jį suderinti su Užsakovu, kitomis institucijomis, išleidžiant naujos laidos Projekto dokumentą, o esant būtinybei, ir gauti naują statybą leidžiantį dokumentą bei apmokėti Užsakovo patirtas pakartotinės pataisyto/pakeisto techninio Projekto ekspertizės išlaidas.

Atlikti esamų želdinių vertinimą sklype ir - jei projektuojamos dangos priartėja arčiau nei per 5 metrus - valstybinėje žemėje. Plane želdinius žymėti nurodant realų lajos projekcijos plotą plane suteikti jiems unikalų numerį, nurodyti kamieno skersmenį ir būklę. Saugotinių želdinių būklę vertinama remiantis *LR AM įsakymu DI-5 patvirtintų taisyklių „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2 priedu (informaciją kurie želdiniai yra saugotini rasite 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarime Nr. 206)*. Aiškiai grafiškai vaizduoti šalinamus medžius, nurodyti šalinimo priežastį.

Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės paskelbtomis taisyklėmis (10 taisyklių) geresnei miesto architektūrai.

21.	<p><b>Projekto taikymas</b></p> <p>Projektuotojas yra parengto Projekto autorius.</p> <p>Turtinės Projekto teisės yra Patalpų savininkų nuosavybė.</p>
22.	<p><b>Projekto pristatymas</b></p> <p>Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą ir alternatyvius galimus pasirinkti techninius sprendinius Užsakovo suorganizuotame susirinkime Vilniaus mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių daugiabučio namų namo bendrojo naudojimo objektų valdytojui ir butų ir kitų patalpų savininkams savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).</p>
23.	<p><b>Statinio projekto vykdymo priežiūra.</b> (<i>vadovaujantis galiojančiais STR „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“</i>)</p> <p>Projektuotojas įsipareigoja visą daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo laikotarpį, nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektuotojas.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“, kitais teisės aktais.</p> <p>Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.</p> <p><b><u>Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina:</u></b></p> <p>kalendorinį statinio projekto vykdymo priežiūros darbų grafiką, vykdomo eigą ir metodų aprašymą;</p> <p>statinio projekto vykdymo priežiūros grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai);</p> <p>lankymosi statybvietyje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietyje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau visais atvejais statinio projekto vykdymo priežiūrai skirti ne mažiau kaip po 8 val. (kiekvienam vadovui ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui) per savaitę (nebent šalys susitartų kitaip), o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietyje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale.</p> <p>Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka.</p>

Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.

Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą. Pateikti pakoreguotus Projekto sprendinius ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo jų paaiškėjimo.

Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.

Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas, atliekantys statinio Projektų (Projektų dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projektų (Projektų dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu raštu.

Projektuotojas privalo užtikrinti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

**Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo:**

Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams).

Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui;

Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas;

Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises);

Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbiniuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai;

Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui.

Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.

	<p><b><u>Projektuotojas isipareigoja teikti Užsakovui statinio projekto vykdymo priežiūros ataskaitas:</u></b></p> <p>Tarpinės ataskaitos rengiamos ne rečiau kaip kas 3 mėnesiai. Jose glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, rekomendacijos ir išvados dėl vykdomų darbų atitikimo projekto sprendiniams, pateikiamos pastabos įrašytos statybos žurnale ir/ar pateiktos oficialiais pranešimais, užpildoma ir pateikiama statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Užsakovui patikrinus ir patvirtinus ataskaitą Projektuotojas teikia sąskaitą už tinkamai atliktas paslaugas;</p> <p>Baigiamoji ataskaita pateikiama iki statinio statybos užbaigimo procedūrų LR IS „Infostatyba“ pradžios. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, pateikiamos rekomendacijos statinio ir jo inžinerinių sistemų eksploatavimui, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Projektuotojas kartu su statybos rangovu suformuoja ir kėlimui į LR IS „Infostatyba“ parengia statinio projekto galutines projekto sprendinių dokumentų laidas, įformintas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ nustatyta tvarka. Galutinis apmokėjimas už projekto vykdymo priežiūrą atliekamas patvirtinus baigiamąją ataskaitą ir Projektuotojui gavus statinio statybos užbaigimo dokumentą teisės aktų nustatyta tvarka.</p>
24.	<p><b>Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.</b></p> <p>Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. (Vadovaujantis galiojančiais STR „Statybos užbaigimas“)</p>
25.	<p><b>REIKALAVIMAI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ KALBAI (-OMS):</b></p> <p>Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.</p>
26.	<p><b>REIKALAVIMAI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ ĮFORMINIMUI, SUDĖČIAI IR PAN.:</b></p> <p>Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.</p> <p>Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parengtos konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios, parašytos.</p> <p>Projektuotojas privalo užtikrinti ir Užsakovui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai. Ši informacija, Užsakovui pareikalavus, turi būti pateikiama Projekto sudedamųjų dalių techninėse specifikacijose.</p> <p>Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje.</p> <p>Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp projektų dalių).</p>



Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į [www.statybostaisykles.lt](http://www.statybostaisykles.lt) aktuales redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.

Projektas komplektuojamas ir įforminamas *LST 1516:2015* nustatyta tvarka.

Užsakovui turės būti pateikti 3 (trys) spausdinti ir pasirašyti originaliais parašais Projekto (pataisyto po ekspertizės ir IS „Infostatyba“ derinančių institucijų pastabas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo) egzemplioriai ir elektroninės Projekto \*.pdf bei \*adoc versijos (failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projekto sudedamąsias dalis bei *STR 1.05.01:2017* „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas“ nustatytus minimalius raiškos reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.) kompaktinio disko (CD/DVD) ar USB formate ir perduodami Užsakovui. Visi Projekto sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, privalo būti nuasmeninti.

Užsakovui turi būti perduotos parengtos darbinės failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (\*.dbf ir \*.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine grafika (\*.dwg, \*.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (\*.pdf ir \*.docx arba kt. analogiškais formatais).

Užsakovui turi būti perduota: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti \*adoc ir \*pdf formatais laikantis asmens duomenų apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.

Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus, Rangovas apie statybos darbų pradžią per **5 darbo** dienas Statytojo ir/ar Užsakovo vardu įpareigojamas teikti prašymus ir dokumentus (LR IS „Infostatyba“).

Atlikus Darbus ir gavus Statytojo ir/ar Užsakovo pasirašytą darbų perdavimo-priėmimo aktą, Rangovas Užsakovo pavedimu įsipareigoja per 3 darbo dienas vykdyti Statybos užbaigimo procedūras, Statytojo ir/ar Užsakovo vardu teikti prašymus ir dokumentus (LR IS „Infostatyba“), gauti pažymą, gauti statybos užbaigimą patvirtinantį dokumentą ir apmokėti visas su Statybos užbaigimu susijusias išlaidas.

Rangovas, pagal statytojo (užsakovo) suteiktus įgaliojimus, privalo savo sąskaitą pildyti elektroninį statybos darbų žurnalą, jeigu tai numato galiojantys teisės aktai.

Parengė:

Rimantas Dapkūnas

Priėmė:

Andrius Kalesnikas

Data: 2022-12-02

VĮ "Atnaujinkime miestą"  
Danas Lasevičius  
Projektų įgyvendinimo  
skyriaus vadovas



Lightning protection risk management calculations  
To BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)  
Full case report

Project name:  
Project ref:  
Case name: Original Case  
Client:  
Prepared by:  
Issue date: 27-02-2023





## **Project details**

Project name:

Client:

Standard: BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)

Project address:

Project ref:

Calculation ref:

Calculation notes:

Project author:

Created: 27-02-2023

Modified: 06-02-2023

## **Case details**

Case name: Original Case

Case title: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Vilniuje, V. Grybo g. 37, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Case notes:

The following primary risks and their relevant tolerable risks have been taken into consideration as part of this risk management calculation

$R_1$  6,2068E-06 Risk of loss of human life in the structure.  
The tolerable risk of 1E-05 is not exceeded based on the application of the protection measures listed below.

## **Protection system design parameters**

Structural LPS Requirement for a structural lightning protection system (LPS) and where necessary the chosen Lightning protection level (LPL)

Lightning protection level (LPL) III

$I_{max}$  Maximum peak current

100 kA

$Pr_{oblmax}$  Probability that lightning current parameters are smaller than the maximum value defined above

97 %

$I_{min}$  Minimum peak current

10 kA



Problmin Probability that lightning current parameters are greater than the minimum value defined above

91 %

r Radius of rolling sphere

45 m

$I_{SPD}$  Maximum peak current of SPDs for each of the 3 lines considered (based on the simple current division concept).

NOTE: The worst case surge that could be expected on a two-wire telephone or data line is 2.5kA (10/350  $\mu$ s) per line (Category D test to IEC/EN 61643-21) to earth or 5 kA (10/350  $\mu$ s) per pair.

16,6666666666667 kA

## Line 1

1

Service entrance SPD Requirement to protect Line 1 at its entrance to the structure with an equipotential bonding SPD (rated to  $I_{SPD}$  above) in accordance with BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)

NOTE: Where SPDs are required but an LPS is not ( $I_{SPD} = 0$ ), protect overhead lines with Type 1 SPDs (mains 12.5kA 10/350 $\mu$ s, data/telecom 2.5kA 10/350 $\mu$ s), protect underground lines with overvoltage or Type 2 SPDs (tested with an 8/20  $\mu$ s waveform)

Lightning protection level (LPL) III

Coordinated SPD set Requirement to protect all internal systems connected to Line 1 with a coordinated set of SPDs in accordance with BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)

None

## Line 2

2

Service entrance SPD Requirement to protect Line 2 at its entrance to the structure with an equipotential bonding SPD (rated to  $I_{SPD}$  above) in accordance with BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)

NOTE: Where SPDs are required but an LPS is not ( $I_{SPD} = 0$ ), protect overhead lines with Type 1 SPDs (mains 12.5kA 10/350 $\mu$ s, data/telecom 2.5kA 10/350 $\mu$ s), protect underground lines with overvoltage or Type 2 SPDs (tested with an 8/20  $\mu$ s waveform)

Lightning protection level (LPL) III



Coordinated SPD set Requirement to protect all internal systems connected to Line 2 with a coordinated set of SPDs in accordance with BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)

None

### Line 3

3

Service entrance SPD Requirement to protect Line 3 at its entrance to the structure with an equipotential bonding SPD (rated to ISPD above) in accordance with BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)

NOTE: Where SPDs are required but an LPS is not (ISPD = 0), protect overhead lines with Type 1 SPDs (mains 12.5kA 10/350µs, data/telecom 2.5kA 10/350µs), protect underground lines with overvoltage or Type 2 SPDs (tested with an 8/20 µs waveform)

Lightning protection level (LPL) III

Coordinated SPD set Requirement to protect all internal systems connected to Line 3 with a coordinated set of SPDs in accordance with BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)

None

### Zone 1

#### Vidus

Fire protection system None or risk of explosion

### Zone 2

#### Laukas

Fire protection system Manual extinguishing or alarm installations, hydrants, fire compartments or escape routes

### Environmental factors

$N_G$	2,2	Lightning ground flash density (Flashes/km <sup>2</sup> /year)
$C_D$	0,5	Location factor
$C_E$	0,1	Environmental factor

### Primary structure

#### Structure ID: 1 - V. Grybo g. 37, Vilnius

$L_b$	36,81 m	Length of structure (metres)
$W_b$	10 m	Width of structure (metres)
$H_e$	11,75 m	Height to eaves of structure



$H_r$  15,52 m Height to ridge of structure

### **Line factors**

#### **Line 1 - 1**

$K_{S3}$	1	Factor relevant to the characteristics of internal wiring
$P_{EB}$	0,05	Probability of failure of internal systems or a service when SPDs are provided for equipotential bonding (in accordance with BS EN 62305-3)
$P_{SPD}$	0,05	Probability of failure of internal systems or a service when coordinated SPDs are provided
$U_W$	1 kV	Rated impulse withstand voltage of a system (kV)
$C_{LD}$	1	Factor depending on shielding, grounding and isolation conditions of the line for flashes to a line
$C_{LI}$	1	Factor depending on shielding, grounding and isolation conditions of the line for flashes near a line
Type	1	
Connected structure:		
$L_L$ (Section 1)	39 m	Length of line section (metres)
$L_H$ (Section 1)	0 m	Height of line section (metres)
$C_T$ (Section 1)	1	Factor taking into account the presence of an HV/LV transformer on a line section
$C_i$ (Section 1)	0,5	Factor relating to the routing of a line section

#### **Line 2 - 2**

$K_{S3}$	1	Factor relevant to the characteristics of internal wiring
$P_{EB}$	0,05	Probability of failure of internal systems or a service when SPDs are provided for equipotential bonding (in accordance with BS EN 62305-3)
$P_{SPD}$	0,05	Probability of failure of internal systems or a service when coordinated SPDs are provided
$U_W$	1 kV	Rated impulse withstand voltage of a system (kV)
$C_{LD}$	1	Factor depending on shielding, grounding and isolation conditions of the line for flashes to a line
$C_{LI}$	1	Factor depending on shielding, grounding and isolation conditions of the line for flashes near a line
Type	1	
Connected structure:		
$L_L$ (Section 1)	80 m	Length of line section (metres)
$L_H$ (Section 1)	0 m	Height of line section (metres)
$C_T$ (Section 1)	1	Factor taking into account the presence of an HV/LV transformer on a line section
$C_i$ (Section 1)	0,5	Factor relating to the routing of a line section

#### **Line 3 - 3**

$K_{S3}$	1	Factor relevant to the characteristics of internal wiring
----------	---	---



$P_{EB}$	0,05	Probability of failure of internal systems or a service when SPDs are provided for equipotential bonding (in accordance with BS EN 62305-3)
$P_{SPD}$	0,05	Probability of failure of internal systems or a service when coordinated SPDs are provided
$U_W$	1 kV	Rated impulse withstand voltage of a system (kV)
$C_{LD}$	1	Factor depending on shielding, grounding and isolation conditions of the line for flashes to a line
$C_{LI}$	1	Factor depending on shielding, grounding and isolation conditions of the line for flashes near a line
Type	1	
Connected structure:		
$L_L$ (Section 1)	30 m	Length of line section (metres)
$L_H$ (Section 1)	0 m	Height of line section (metres)
$C_T$ (Section 1)	1	Factor taking into account the presence of an HV/LV transformer on a line section
$C_I$ (Section 1)	0,5	Factor relating to the routing of a line section

### **Zone factors**

$n_{t1}$	192	Total number of persons in the structure
<b>Zone 1 - Vidus</b>		
Zone Location		Inside the structure LPZ 1...n
$r_p$	1E00	Factor reducing the loss due to provisions against fire in zone
$r_f$	1E-02	Factor reducing the loss due to the risk of fire in zone
$r_t$	1E-02	Factor reducing the loss due to the type of floor/surface in zone
$h_{z1}$	2E00	Factor increasing the loss of human life due to presence of special hazard in zone
$L_{T1}$	1E-02	Loss due to injury due to touch and step voltages in zone
$L_{F1}$	1E00	Loss to structure due to physical damage in zone
$L_{O1}$	0E00	Loss to structure due to failure of internal systems in zone
$n_{z1}$	96	Number of persons in zone
$t_{z1}$	5096	Time in hours per year for which the persons are present in zone

### **Zone 2 - Laukas**

Zone Location		Outside the structure LPZ 0A...0B
$r_p$	5E-01	Factor reducing the loss due to provisions against fire in zone
$r_f$	0E00	Factor reducing the loss due to the risk of fire in zone
$r_t$	1E-02	Factor reducing the loss due to the type of floor/surface in zone
$h_{z1}$	2E00	Factor increasing the loss of human life due to presence of special hazard in zone
$L_{T1}$	1E-02	Loss due to injury due to touch and step voltages in zone



$L_{F1}$	1E00	Loss to structure due to physical damage in zone
$L_{O1}$	0E00	Loss to structure due to failure of internal systems in zone
$n_{z1}$	96	Number of persons in zone
$t_{z1}$	5096	Time in hours per year for which the persons are present in zone

### **Assessment of Ax - Collection areas**

#### **V. Grybo g. 37, Vilnius**

$A_D$	9 307,00 m <sup>2</sup>	Collection area of structure (square metres)
$A_M$	832 208,16 m <sup>2</sup>	Collection area of surrounding ground (square metres)
$A_L$	5 960,00 m <sup>2</sup>	Collection area of flashes striking line (square metres)
$A_I$	596 000,00 m <sup>2</sup>	Collection area of flashes near line (square metres)

#### **Line 1 - 1 (Section 1)**

$A_L$	1 560,00 m <sup>2</sup>	Collection area of flashes striking line (square metres)
$A_I$	156 000,00 m <sup>2</sup>	Collection area of flashes near line (square metres)

#### **Line 2 - 2 (Section 1)**

$A_L$	3 200,00 m <sup>2</sup>	Collection area of flashes striking line (square metres)
$A_I$	320 000,00 m <sup>2</sup>	Collection area of flashes near line (square metres)

#### **Line 3 - 3 (Section 1)**

$A_L$	1 200,00 m <sup>2</sup>	Collection area of flashes striking line (square metres)
$A_I$	120 000,00 m <sup>2</sup>	Collection area of flashes near line (square metres)

### **Assessment of Nx - Annual number of dangerous events**

#### **V. Grybo g. 37, Vilnius**

$N_D$	1,0238E-02	Average number of flashes to main structure
$N_M$	1,8309E00	Average number of flashes to surrounding ground

#### **Line 1 - 1 (Section 1)**

$N_L$	1,716E-04	Average number of flashes to line
$N_I$	1,716E-02	Average number of flashes near line

#### **Line 1 - 1**

$N_L$	1,716E-04	Average number of flashes to line
$N_I$	1,716E-02	Average number of flashes near line

#### **Line 2 - 2 (Section 1)**

$N_L$	3,52E-04	Average number of flashes to line
$N_I$	3,52E-02	Average number of flashes near line

#### **Line 2 - 2**

$N_L$	3,52E-04	Average number of flashes to line
$N_I$	3,52E-02	Average number of flashes near line



**Line 3 - 3 (Section 1)**

$N_L$	1,32E-04	Average number of flashes to line
$N_i$	1,32E-02	Average number of flashes near line

**Line 3 - 3**

$N_L$	1,32E-04	Average number of flashes to line
$N_i$	1,32E-02	Average number of flashes near line

**Assessment of  $P_x$  - Probability of damage for a structure**

$P_B$	1E-01	Probability that a flash to a structure will cause physical damages
$P_C$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$K_{S1}$	1E00	Factor relating to screening effectiveness of the structure

**Zone 1 - Vidus**

$P_{TA}$	1E00	Probability that lightning will cause injuries to living beings
$P_A$	1E-01	Probability that lightning will cause injuries to living beings present in zone
$K_{S2}$	1E00	Factor relating to screening effectiveness of shields internal to the structure
$P_M$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems

**Zone 1 - Vidus (1)**

$P_{MS}$	1E00	Probability of failure of internal systems (with protection measures) associated with line
$P_M$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$P_U$	5E-02	Probability that injuries of living beings will be caused by a flash to line

**Zone 1 - Vidus (2)**

$P_{MS}$	1E00	Probability of failure of internal systems (with protection measures) associated with line
$P_M$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$P_U$	5E-02	Probability that injuries of living beings will be caused by a flash to line

**Zone 1 - Vidus (3)**

$P_{MS}$	1E00	Probability of failure of internal systems (with protection measures) associated with line
$P_M$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$P_U$	5E-02	Probability that injuries of living beings will be caused by a flash to line

**Zone 2 - Laukas**

$P_{TA}$	1E00	Probability that lightning will cause injuries to living beings
$P_A$	1E-01	Probability that lightning will cause injuries to living beings present in zone



$K_{S2}$	1E00	Factor relating to screening effectiveness of shields internal to the structure
$P_M$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
<b>Zone 2 - Laukas (1)</b>		
$P_{MS}$	1E00	Probability of failure of internal systems (with protection measures) associated with line
$P_M$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$P_U$	5E-02	Probability that injuries of living beings will be caused by a flash to line
<b>Zone 2 - Laukas (2)</b>		
$P_{MS}$	1E00	Probability of failure of internal systems (with protection measures) associated with line
$P_M$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$P_U$	5E-02	Probability that injuries of living beings will be caused by a flash to line
<b>Zone 2 - Laukas (3)</b>		
$P_{MS}$	1E00	Probability of failure of internal systems (with protection measures) associated with line
$P_M$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$P_U$	5E-02	Probability that injuries of living beings will be caused by a flash to line
<b>Line 1 - 1</b>		
$P_C$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$K_{S3}$	1E00	Factor relevant to the characteristics of internal wiring
$K_{S4}$	1E00	Factor relating to the impulse withstand voltage of a system associated with line
$P_{LD}$	1E00	Probability of failure of internal systems (flashes to a connected service) associated with line
$P_{LI}$	1E00	Probability of failure of internal systems (flashes near a connected service) associated with line
$P_V$	5E-02	Probability that physical damage will be caused by a flash to line
$P_W$	1E00	Probability that failure of internal systems will be caused by a flash to line
$P_Z$	1E00	Probability that failure to internal systems will be caused by a flash near to line
<b>Line 2 - 2</b>		
$P_C$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$K_{S3}$	1E00	Factor relevant to the characteristics of internal wiring
$K_{S4}$	1E00	Factor relating to the impulse withstand voltage of a system associated with line



$P_{LD}$	1E00	Probability of failure of internal systems (flashes to a connected service) associated with line
$P_{LI}$	1E00	Probability of failure of internal systems (flashes near a connected service) associated with line
$P_V$	5E-02	Probability that physical damage will be caused by a flash to line
$P_W$	1E00	Probability that failure of internal systems will be caused by a flash to line
$P_Z$	1E00	Probability that failure to internal systems will be caused by a flash near to line

### Line 3 - 3

$P_C$	1E00	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
$K_{S3}$	1E00	Factor relevant to the characteristics of internal wiring
$K_{S4}$	1E00	Factor relating to the impulse withstand voltage of a system associated with line
$P_{LD}$	1E00	Probability of failure of internal systems (flashes to a connected service) associated with line
$P_{LI}$	1E00	Probability of failure of internal systems (flashes near a connected service) associated with line
$P_V$	5E-02	Probability that physical damage will be caused by a flash to line
$P_W$	1E00	Probability that failure of internal systems will be caused by a flash to line
$P_Z$	1E00	Probability that failure to internal systems will be caused by a flash near to line

### Assessment of Lx - Amount of loss for a structure

#### Zone 1 - Vidus

$L_{A1}$	2,9087E-05	Loss related to injury to living beings in zone
$L_{B1}$	5,8174E-03	Loss in a structure related to physical damage (flashes to structure) in zone
$L_{C1}$	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes to structure) in zone
$L_{M1}$	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes near structure) in zone
$L_{U1}$	2,9087E-05	Loss related to injury of living beings (flashes to service) in zone
$L_{V1}$	5,8174E-03	Loss in a structure due to physical damage (flashes to service) in zone
$L_{W1}$	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes to service) in zone
$L_{Z1}$	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes near a service) in zone

#### Zone 2 - Laukas

$L_{A1}$	2,9087E-05	Loss related to injury to living beings in zone
$L_{B1}$	0E00	Loss in a structure related to physical damage (flashes to structure) in zone



<i>L</i> <sub>C1</sub>	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes to structure) in zone
<i>L</i> <sub>M1</sub>	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes near structure) in zone
<i>L</i> <sub>U1</sub>	2,9087E-05	Loss related to injury of living beings (flashes to service) in zone
<i>L</i> <sub>V1</sub>	0E00	Loss in a structure due to physical damage (flashes to service) in zone
<i>L</i> <sub>W1</sub>	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes to service) in zone
<i>L</i> <sub>Z1</sub>	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes near a service) in zone

### **Assessment of Rx - Risk components**

#### **Zone 1 - Vidus**

<i>R</i> <sub>A1</sub>	2,9778E-08	Risk component of risk R1 due to injury to living beings (D1) caused by flashes to a structure (S1) in zone
<i>R</i> <sub>B1</sub>	5,9556E-06	Risk component of risk R1 due to physical damage to a structure (D2) caused by flashes to a structure (S1) in zone
<i>R</i> <sub>C1</sub>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a structure (S1) in zone
<i>R</i> <sub>M1</sub>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a structure (S2) in zone

#### **Zone 1 - Vidus (Line 1 - 1)**

<i>R</i> <sub>U1</sub>	2,4956E-10	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R</i> <sub>V1</sub>	4,9913E-08	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R</i> <sub>W1</sub>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R</i> <sub>Z1</sub>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a service (S4) associated with line

#### **Zone 1 - Vidus (Line 2 - 2)**

<i>R</i> <sub>U1</sub>	5,1193E-10	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R</i> <sub>V1</sub>	1,0239E-07	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R</i> <sub>W1</sub>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R</i> <sub>Z1</sub>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a service (S4) associated with line



### Zone 1 - Vidus (Line 3 - 3)

<i>R<sub>U1</sub></i>	1,9197E-10	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>V1</sub></i>	3,8395E-08	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>W1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>Z1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a service (S4) associated with line

### Zone 2 - Laukas

<i>R<sub>A1</sub></i>	2,9778E-08	Risk component of risk R1 due to injury to living beings (D1) caused by flashes to a structure (S1) in zone
<i>R<sub>B1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to physical damage to a structure (D2) caused by flashes to a structure (S1) in zone
<i>R<sub>C1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a structure (S1) in zone
<i>R<sub>M1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a structure (S2) in zone

### Zone 2 - Laukas (Line 1 - 1)

<i>R<sub>U1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>V1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>W1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>Z1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a service (S4) associated with line

### Zone 2 - Laukas (Line 2 - 2)

<i>R<sub>U1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>V1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>W1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>Z1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a service (S4) associated with line





### Zone 2 - Laukas (Line 3 - 3)

<i>R<sub>U1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>V1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>W1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
<i>R<sub>Z1</sub></i>	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a service (S4) associated with line

### **Primary risk totals**

<i>R<sub>1_T</sub></i>	6,2068E-06	Risk of loss of human life in the structure.
------------------------	------------	--

### **Primary risk totals with respect to source of damage**

<i>R<sub>1_D</sub></i>	6,0152E-06	Risk of loss of human life in the structure due to flashes to the structure (S1)
<i>R<sub>1_I</sub></i>	1,9165E-07	Risk of loss of human life in the structure due to flashes influencing, but not striking the structure (S2, S3, & S4)

### **Primary risk totals with respect to type of damage**

<i>R<sub>1_S</sub></i>	6,051E-08	Risk of loss of human life in the structure due to injury to living beings (D1)
<i>R<sub>1_F</sub></i>	6,1463E-06	Risk of loss of human life in the structure due to physical damage (D2)
<i>R<sub>1_O</sub></i>	0E00	Risk of loss of human life in the structure due to failure of internal systems (D3)

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra, Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 40625

**Ernestas Balčiūnas**

A.k. 39209232425

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės), hidrotechnikos statiniai (siurblynės), kitos paskirties inžineriniai statiniai (atsinaujinančių išteklių energiją naudojančios energijos gamybos statiniai, nuotekų valyklos statiniai).

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (elektrotechnikos daliai).

Direktorius

Aidas Vaičiulis

Išduotas 2022 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2022 m. sausio 3 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.ssva.lt](http://www.ssva.lt)