



STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATYTOJAS:

73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS"

UŽSAKOVAS:

VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTA"

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

24020.01

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS:

PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PAVADINIMAS:

GYVENAMASIS NAMAS

STATINIO ADRESAS:

VILNIUS, VIRŠULIŠKIŲ G. 97

STATINIO KATEGORIJA:

YPATINGASIS STATINYS

STATINIO PASKIRTIS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATAS

STATINIO PROJEKTO DALIS:

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

BYLOS ŽYMUO:

E

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:


0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2024-07

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J. LAURINAVIČIUS
PV	30334		R. KLIMOVIČ
E PDV	37735		P. GRIGALIS




	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	

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.	24020.01-01-TDP-E.BSZ	1	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2.	24020.01-01-TDP-E.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
3.	24020.01-01-TDP-E.TS	14	0	Techninės specifikacijos	
4.	24020.01-01-TDP-E.SZ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	24020.01-01-TDP-E.B-01	1	0	Rūsio patalpų planas su elektrotechnikos tinklais. Mastelis 1:100	
2.	24020.01-01-TDP-E.B-02	1	0	Stogo planas su žaibosaugos ir įžeminimo tinklais. Mastelis 1:100	
3.	24020.01-01-TDP-E.B-03	1	0	Topografinis planas su žaibosaugos ir įžeminimo tinklais. Mastelis 1:200	
4.	24020.01-01-TDP-E.B-04	1	0	Vienlinijinė 0,4 kV elektros tiekimo schema	
5.	24020.01-01-TDP-E.B-05	1	0	Šilumos punkto jėgos paskirstymo skydo ŠPJS-1 vienlinijinė schema	
Pridedamieji dokumentai					
1.	-	17	-	Statinio projektavimo techninė užduotis	
2.	-	15	-	Žaibosaugos apsaugos klasės skaičiavimo ataskaita	
3.	-	1	-	Elektrotechnikos projekto dalies vadovo atestato išrašas	

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		01 GYVENAMASIS NAMAS		
30334	PV	R. KLIMOVIČ		
37735	E PDV	P. GRIGALIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	INŽ.	G. DUGNAS	BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTA"		24020.01-01-TDP-E.BSZ	1 1

	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
--	---

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.		Techninio darbo projekto ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų techninė užduotis	
2.		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	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. gegužės 1 d. iki 2024 m. birželio 30 d.	
2.	Nr. I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. gegužės 1 d. iki 2024 m. birželio 30 d.	
3.	Nr. VIII-1881	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. sausio 1 d. iki 2024 spalio 31 d.	
4.	Nr. I-446	Lietuvos Respublikos žemės įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. gegužės 1 d. iki 2024 m. spalio 31 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 2023 m. birželio 9 d.	
6.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai. Galiojanti suvestinė redakcija 2016 m. spalio 12 d.	
7.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. lapkričio 1 d. iki 2024 m. spalio 31 d.	

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		01 GYVENAMASIS NAMAS		
30334	PV	R. KLIMOVIČ		
37735	E PDV	P. GRIGALIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	INŽ.	G. DUGNAS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTA"		24020.01-01-TDP-E.AR	1 5

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
8.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. gegužės 10 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 2024 m. gegužės 1 d.	
10.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. gegužės 9 d. iki 2024 m. spalio 31 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.	EJIBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. spalio 27 d.	
16.	ELIIT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 13 d.	
17.	SEEIT	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. gegužės 25 d.	
18.	Nr. 1-38	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2024 m. vasario 10 d.	
19.	LST EN 62305-2:2010	Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas.	
20.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
21.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 23 d.	
22.	Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. gegužės 1 d. iki 2024 m. gruodžio 31 d.	
23.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2021 m. lapkričio 1 d.	
24.	Nr. 1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 14 d.	
25.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	
26.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2020 m. lapkričio 1 d.	
27.	Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.AR	2	5	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.	Galios koeficientas	cosφ		0,9	

3. BENDRIEJI DUOMENYS

Šia projekto dalimi yra numatoma ant gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato stogo įrengti žaibosaugos sistemą, žemėje – įžeminimo tinklą, šilumos punkte numatoma atnaujinti pasenusią elektrotechniką ir įrengti įžeminimo kontūrą.

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.

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

4. ESAMA PADĖTIS

Šiuo metu ant gyvenamosios paskirties pastato stogo nėra įrengtos žaibosaugos sistemos. Projekto elektrotechnikos dalyje yra numatoma ant gyvenamosios paskirties pastato stogo įrengti žaibosaugos sistemą, žemėje – įžeminimo tinklą.

Šilumos punkte numatoma atnaujinti pasenusią elektrotechniką ir įrengti įžeminimo kontūrą.

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

5. 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 ± 5%;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50Hz;
- maitinimo tinklo tarša neviršija Lietuvos Respublikoje leistinų normų.

Technologinę įrenginių pajungimą vykdyti pagal įrenginių techninius pasus, prisilaikant gamintojo nurodymų. Prieš montажą kabelių markes, skerspjūvius ir automatinį išjungiklių amperazą pasitikslinti su įrangą tiekiančia organizacija. Įvėrus kabelius, vamzdžių galus užsandarinti nedegia, lengvai ardoma medžiaga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.AR	3	5	0

Įvadiniame elektros paskirstymo skyde ĮPS-1 sumontuojama naujai projektuojamo šilumos punkto skydo ŠPJS-1 kabelių apsaugos įranga (automatinis jungiklis), 1+2 tipo (T1+2) viršįtampių ribotuvas, kuris turi būti prijungtas prie projektuojamo įžeminimo kontūro.

Įvadinių elektros paskirstymo skydų vienlinijines schemas žiūrėti brėžinyje Nr. 24020.01-01-TDP-E.B-04.

Šilumos punkte numatoma įrengti šilumos punkto jėgos paskirstymo skydą ŠPJS-1, kuris yra maitinamas Cu 3x6 mm² kabeliu varinėmis gyslomis iš esamo įvadinio paskirstymo skydo ĮPS-1. Iš projektuojamo skydo ŠPJS-1 projektuojami kabeliai varinėmis gyslomis iki kištukinių lizdų skydelio RS-1 (Cu 3x2,5 mm²), iki 230VAC/12VDC saugos transformatoriaus su kištukiniu lizdu (Cu 3x1,5mm²), iki šilumos punkto valdymo (automatikos) skydo VAS-ŠP (Cu 3x1,5 mm²) ir iki nuotolinio duomenų nuskaitymo įrenginio (Cu 3x1,5 mm²). 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. 24020.01-01-TDP-E.B-05.

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.

6. 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. Ant gyvenamosios paskirties pastato stogo projektuojama aktyvinė žaibosaugos sistema.

Ant gyvenamosios paskirties pastato stogo projektuojama aktyvinė žaibolaidžio galvutė, kuri yra tvirtinama ant 4 metrų aukščio stiebų (virš stogo išsikišanti dalis ~ 2 metrai), kurio apsaugos spindulys turi būti ne mažesnis kaip 25 metrų. Nuo projektuojamo žaibolaidžio projektuojami du Ø8 mm skersmens aliuminio vielos nuvedikliai skirtinguose gyvenamosios paskirties pastato kampuose, sujungiant juos su įžeminimo kontūru. Žaibolaidžio stiebas yra tvirtinamas panaudojant specialų laikiklį, kuris yra skirtas plokščiam stogui.

Esamame įvadiniame elektros paskirstymo skyde, kuris yra įrengtas elektros skydinėje, numatoma sumontuoti 1+2 tipo (T1+2) viršįtampių ribotuvą, kuris turi būti prijungtas prie projektuojamo įžeminimo kontūro. Prijungimui prie projektuojamo įžeminimo kontūro yra projektuojama cinkuota plieninė juosta 25x4 mm, kuri bendro naudojimo patalpose turi būti klojama A1/A2 degumo klasės vamzdžiuose.

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.

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. Įžeminimo kontūro klojimas turi būti tikslinamas statybos montavimo darbų metu atsižvelgiant į kitus inžinerinius tinklus.

Stogo planą su žaibosaugos ir įžeminimo tinklais žiūrėti brėž. Nr. 24020.01-01-TDP-E.B-02.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.AR	4	5	0

Topografinį planą su žaibosaugos ir įžeminimo tinklais žiūrėti brėž. Nr. 24020.01-01-TDP-E.B-03.

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. Elektrodo 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 projektinė 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.

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 izoliuoti laidininkai;
- Specialiai nutiesti neizoliuoti 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 kokiu atveju įrenginiai turi būti montuojami pagal EIJBT.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.AR	5	5	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 sąrašą 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 paženklinami „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 pateiktą nurodymą. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
30334	PV	R. KLIMOVIČ	01 GYVENAMASIS NAMAS	
37735	E PDV	P. GRIGALIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	INŽ.	G. DUGNAS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTA"		24020.01-01-TDP-E.TS	LAPŲ
			1	14

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
1.	SKYDAI		
1.1.	MODULINIAI PASKIRSTYMO SKYDELIAI		
1.1.1.	Standartai	EN 60670-1 ir IEC 60670-24	
1.1.2.	Paskirtis	Naudojami elektros energijos paskirstymui įrenginiams iki 160A	
1.1.3.	Tvirtinimas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: Tvirtinimas prie sienų (virštinkinis/paviršinis), betoninėse sienose (potinkinis/įleidžiamas) arba tuščiose sienose ertmėse	
1.1.4.	Apsaugos klasė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: IP30, IP44, IP65	
1.1.5.	Modulių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 4 – 72 modulių	
1.1.6.	Durėlės	Keičiama atidarymo kryptis, galimybė sumontuoti užraktą, numatyti vietą skydo schemai	
1.1.7.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu	
1.1.8.	Kabelių išvadų sandarinimas	Turi turėti sandarinimo elementus	
1.1.9.	Kabelių įvedimas	Iš apačios ir viršaus arba pagal konkrečius projektinius sprendimus	
1.1.10.	Įeinančių ir išeinančių kabelių skerspjūviai	Pagal projektinius sprendimus (žr. skydų schemas)	
1.1.11.	Užraktas	Tinkantis montuoti į skydą pagal gamintojo montavimo instrukcijas	
1.2.	ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMĖNYS		
1.2.1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis	0,4kV ir 10kV kabelių ir apskaitos spintų, kabelių pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas	
1.2.2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1,5 mm plokštelės	
1.2.3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	- Temperatūra: -35...+35°C - Santykinė drėgmė: ≥95% - Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui	
1.2.4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo	
1.2.5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Balta	
1.2.6.	Užrašo spalva	Juoda	
2.	APSAUGINĖ, VALDYMO IR MATAVIMO APARATŪRA		
2.1.	0,4kV VIDAUS TIPO KIRTIKLIS		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	2	14	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
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 ²	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	Ijungta/ijungta	
2.2.	0,4kV ĮTAMPOS IR 6 – 63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI		
2.2.1.	Standartas	LST EN 60947-1, LST EN 60947-2	
2.2.2.	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	
2.2.3.	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	I _{cu} ≥ 10kA I _{cs} ≥ 75% (I _{cu} ≥ 7,5kA)	
2.2.14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius)	I _n ≤ 63A	
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 skerspjūvis (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	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	3	14	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
2.2.20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės - elektromagnetinės apsaugos	
2.2.21.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 1, 3, 4	
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	<ul style="list-style-type: none"> - Vardinė srovė (I_N) - Vardinė įtampa (U_e) - Atjungimo geba (I_{cu}) - Servisinė atjungimo geba (I_{cs}) - Impulsinė įtampa (U_{imp}) - 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	
2.2.28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
2.2.29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
2.3.	SROVĖS NUOTĖKIO RELĖ		
2.3.1.	Standartas	IEC/EN 61008	
2.3.2.	Vardinė įtampa	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 230/400V, 50-60Hz	
2.3.3.	Vardinė srovė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 25A, 40A, 63A	
2.3.4.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 2P, 4P	
2.3.5.	Nuotėkio srovė	0,03A	
2.3.6.	Darbo temperatūra	-25...+35°C	
2.3.7.	Atjungimo geba	10kA	
2.3.8.	Apsaugos klase/skyde	IP20/IP40	
2.4.	0,4kV VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAS		
2.4.1.	Standartas	LST EN 61643-11	
2.4.2.	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	
2.4.3.	Skirtas naudoti	Viduje	
2.4.4.	Korpuso medžiaga	Polimeras	
2.4.5.	Viršįtampių ribotuvas montuojamas	Tarp fazės ir žemės, tarp neutralės ir žemės	
2.4.6.	Tinklo įtampa U_N	230/400V	
2.4.7.	Vardinis tinklo dažnis	50Hz	
2.4.8.	Ilgalaikė maksimalioji darbo įtampa U_c	350/440V	
2.4.9.	Vardinė iškrovos srovė, I_N (8/20 μ s)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius:	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	4	14	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
		≥ 10kA ≥ 20kA	
2.4.10.	Maksimali srovė, I_{max} (8/20 μs)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: ≥ 8kA ≥ 20kA ≥ 40kA	
2.4.11.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 μs, 10kA žaibo impulsui U_p	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: ≥ 1,1kV ≥ 1,5kV ≥ 1,8kV	
2.4.12.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 1, 2, 3	
2.4.13.	Ribotuvo suveikimo indikacija	Integruotas gedimo indikatorius	
2.4.14.	Viršįtampių ribotuvas komplektuojami	- Su atjungimo įtaisu - Fazės prijungimo gnybtu - Įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu	
2.4.15.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
2.4.16.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių	
2.5.	KIŠTUKINIŲ LIZDŲ SKYDELIS		
2.5.1.	Standartas	IEC EN 60439-3	
2.5.2.	Aplinkos temperatūra	-25...+40 °C	
2.5.3.	Vardinė įtampa	230 VAC ± 10 %	
2.5.4.	Vardinė srovė	16 A	
2.5.5.	Vienfaziai 230 V kištukiniai lizdai	2x16A	
2.5.6.	Polių skaičius	3/5P	
2.5.7.	Apsaugos laipsnis	IP44	
2.5.8.	Sumontuoti komponentai	Įmontuota mechaninė blokuotė neleidžianti įjungti prietaiso neatjungus įtampos	
3.	KABELIAI IR LAIDAI		
3.1.	IKI 750V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI KABELIAI		
3.1.1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010 arba LST 2011	
3.1.2.	Vardinė įtampa U_0/U	• 300/500 V • 450/750 V	
3.1.3.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	• Dca s2d2a2 • Cca s1d1a1 Pagal LST EN 50575 standartą	
3.1.4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)	• Apvalus • Plokščias	
3.1.5.	Laidininkų skaičius	3	
3.1.6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...16 mm ² apvaliesiems kabeliams 1,0...4,0 mm ² plokštiesiems kabeliams	
3.1.7.	Laidininkas	Vario	
3.1.8.	Laidininko tipas	• 1 klasė (monolitinis) • 2 klasė (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams) Pagal LST EN 60228 standartą	
3.1.9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C	
3.1.10.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys	≥ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo	

DOKUMENTO ŽYMUO

24020.01-01-TDP-E.TS

LAPAS

5

LAPŲ

14

LAIDA

0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
3.1.11.	Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas, mm ²	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
3.2.	IKI 1kV VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI ĮŽEMINIMUI		
3.2.1.	Standartas	LST EN 50525-2-1	
3.2.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas	
3.2.3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 450/750 V	
3.2.4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
3.2.5.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.	
3.2.6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke	
3.2.7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C	
3.2.8.	Laidininkų skaičius	1	
3.2.9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228	
3.2.10.	Laidininkų izoliacija	PVC	
3.2.11.	Spalvinis žymėjimas	Geltonai žalia	
3.2.12.	Išorinis apvalkalas	PVC	
3.2.13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C	
3.2.14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+160 °C	
3.2.15.	Žemiausia montavimo temperatūra	+5 °C	
3.2.16.	Kabelio skerspjūvio plotas	4 mm ²	
3.2.17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 8xD; sulenkus vieną kartą 3xD. D – išorinis kabelio skersmuo	
4.	INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS		
4.1.	GOFRUOTI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI		
4.1.1.	Standartas	EN 61386-22	
4.1.2.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai	
4.1.3.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PE	
4.1.4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: Lygi arba gofruota	
4.1.5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi	
4.1.6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)	
4.1.7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:		
4.1.8.	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 20, 25, 32, 50, 63	
4.1.9.	Vamzdžio ilgis, m	50, 20-32 mm vamzdžiams 25, 40-63 mm vamzdžiams	
4.1.10.	Vidinis vamzdžio skersmuo, mm	- 24,2 mm arba 31,5 mm	
4.1.11.	Mechaninis atsparumas	≥320 N	
4.2.	ANGŲ SANDARINIMO PASTA		
4.2.1.	Standartas	LST EN-1366-3	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	6	14	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
4.2.2.	Paskirtis	Kabelių ir vamzdžių išvedimo vietoms sandarinti. Priešgaisrinė, EI 120 patvirtinto tipo Nr.173/6121/98.	
4.2.3.	Naudojimo sritys	- Didelėms bei vidutinio didumo angoms ir išvedimo vietoms sandarinti. Galimybė per masę papildomai įrengti vamzdžius bei kabelius - Pilnai užsandarinti sienose ir lubose esančias neužpildytas išvedimo ertmes - Tinka visų tipų elektros laidams bei kabeliams - Valdymo kabeliai plieniniuose arba plastikiniuose vamzdžiuose - Kabelių lentynos ir rėmai (plienas, aliuminis ir plastikas) - Viešieji pastatai, raštinės, ligoninės, pramonė, laikyklės, tuneliai, gyvenamieji pastatai	
4.2.4.	Techniniai duomenys (esant +23°C temperatūrai ir 30% oro drėgnumui):		
4.2.5.	Sukietėjusios masės tankis (28 dienos)	Maždaug 1,2g/cm ³	
4.2.6.	Temperatūra darbo metu	+5°C - +40°C	
4.2.7.	pH vertė, prieš sukietėjimą	Maždaug 12	
4.2.8.	Gniuždymo stiprumas	Maždaug 2,5N/mm ²	
4.2.9.	Formų pašalinimas	2-4h – sienose 4-12h – plokštėse	
5.	INSTALIACINIAI GAMINIAI		
5.1.	TRANSFORMATORIUS SU KIŠTUKINIŲ LIZDU		
5.1.1.	Standartai	EN 60670-1 ir IEC 60670-24	
5.1.2.	Transformatorius	Žr. brėžinius, žiniaraščius: 230/36 V 230/24V 230/12V	
5.1.3.	Kištukinis lizdas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: 1 x 36 V 1 x 24 V 1 x 12 V	
5.1.4.	Tvirtinimas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: - Ant sienos. - Ant lubų, su automatiškai susitraukiančia kabelių rite su stabdymo pakopomis. Kabelio ilgis ne mažiau 6m.	
5.1.5.	Danga	Padengta atspariais atmosferiniam poveikiui milteliniais dažais	
5.1.6.	IP klasė	≥ IP30	
6.	ĮŽEMINIMAS		
6.1.	AKTYVINIS ŽAIBOLAIDIS		
6.1.1.	Standartai	LST EN 62561-2	
6.1.2.	Žaibolaidžio stiebo aukštis	Žr. planus, sąnaudų kiekių žiniaraščius	
6.1.3.	Žaibolaidžio stiebo medžiaga	Aluminio lydinys	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	7	14	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
6.1.4.	Tvirtinimas	Srieginis M16	
6.1.5.	Skersmuo	16mm / susiaurėjimas iki 10mm	
6.1.6.	Žaibolaidžio stiebo laikiklis	Cinkuoto plieno konstrukcija skirta aktyviojo žaibolaidžio stiebo tvirtinimui ant plokščio stogo	
6.1.7.	Komplektacija	Turi būti dvi jungtys vielai prijungti prie žaibolaidžio	
6.1.8.	Apsaugos spindulis	Ne mažiau kaip 25 metrai	
6.2.	CINKUOTA PLIENINĖ VIELA		
6.2.1.	Standartai	LST EN 62561-2	
6.2.2.	Paskirtis	Skirta naudojimui, montavimui atviraime lauke	
6.2.3.	Padengimas	Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo plieninė viela	
6.2.4.	Cinko padengimo storis	≥ 50 μm	
6.2.5.	Matmenys	Ø8 mm	
6.3.	VIELOS LAIKIKLIAI		
6.3.1.	Standartai	LST EN 62561-4	
6.3.2.	Laikiklis vielai ant skardinio stogo	Įgręžiamas - užsandinantis montavimo vietą, su skersiniu. Su oro sąlygoms atspariu gnybtiniu antgaliu ir minkšto PVC apvalkalu	
6.3.3.	Laikiklis vielai ant stogo plokščiems stogams	Su padidinta pagrindo dalimi. Svoris 1kg, apvalkalas iš polietileno, juodas, pagrindas iš polipropileno, juodas	
6.3.4.	Laikiklis vielos nuvedikliams	Universalus laikiklis vielai, d8mm. Komplekte su tarpine	
6.4.	HORIZONTALI ĮŽEMINIMO JUOSTA		
6.4.1.	Paskirtis	Skirta naudojimui klojant lauke grunte ir pastato viduje, sienomis	
6.4.2.	Padengimas	Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo juosta	
6.4.3.	Cinko padengimo storis	≥ 150 μm	
6.4.4.	Matmenys	40x4mm ir 25x4mm	
6.4.5.	Žemėje klojamos įžeminimo juostos storis	Turi būti ne mažesnis kaip 3 mm	
6.4.6.	Įžeminimo juostos klojimas žemėje	Įžeminimo juosta klojama 0,5 m. gylyje ir ne arčiau kaip 1 m. atstumu nuo pastato	
6.4.7.	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	
6.5.	JUOSTOS LAIKIKLIAI SIENINIAI		
6.5.1.	Paskirtis	Įžeminimo juostos tvirtinimas prie sienos, lubų	
6.5.2.	Matmenys	Skirta tvirtinti juostai ≥ 40x4mm	
6.6.	ĮŽEMINIMO ELEMENTAI VARIUOTI		
6.6.1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
6.6.2.	Strypo medžiaga	Plienas	
6.6.3.	Strypo padengimas	≥ 0,250 mm. vario sluoksnis. Dengiama galvanizuojant	
6.6.4.	Strypo diametras	≥ 14 mm	
6.6.5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	Srėginė arba užsispresuojanti	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	8	14	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
6.6.6.	Ižeminimo sistemos elementai skirti sujungimui	Variniai, variuoto plieno, cinkuoto plieno	
6.6.7.	Ižeminimo sistemos efektyvumas	≥ 15 metai	
6.7.	IŠARDOMA JUNGTIS		
6.7.1.	Paskirtis	Lengvai išardoma įrankių pagalba norint atlikti ižeminimo matavimus	
6.7.2.	Juosta - viela	Žaibosaugos plieninės cinkuotos vielos sujungimui su juosta	
6.7.3.	Juosta - juosta	Žaibosaugos plieninės juostos 40x4mm sujungimui su juosta 40x4 mm arba 25x4 mm	
6.7.4.	Medžiaga	Cinkuotas plienas	
6.8.	ELEKTROINSTALIACINIS VAMZDIS		
6.8.1.	Paskirtis	Apsauga nuo netyčinio žmogaus/gyvūno prisilietimo prie žaibosaugos vielos nuvediklių	
6.8.2.	Diametras	Ø32 mm	
6.8.3.	Atsparumas ugniai	A1/A2	
6.8.4.	Laikikliai	Sieniniai, Ø32 mm vamzdžiui	
6.9.	KONTROLINĖ DĖŽUTĖ		
6.9.1.	Standartai	LST EN 62561-5	
6.9.2.	Paskirtis	Kontrolinė dėžutė suteikia galimybę kontakto „juosta-juosta“ patikrinimui ir ižeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu	
6.9.3.	Apsaugos klasė	IP44	
6.9.4.	Dėžutės korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti plieno lakštai, betonas, plastmasė	
6.9.5.	Ventiliacija	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių	
6.9.6.	Ženklinimas	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo taisyklių reikalavimus, ant dėžutės durelių išorinės pusės, atsparus atmosferiniams poveikiams	
6.9.7.	Tarnavimo laikas	25 metai	
6.9.8.	Garantinis laikas	24 mėnesiai	
6.10.	ANTI-KOROZINĖ SUJUNGIMO PASTA		
6.10.1.	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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	9	14	0

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. 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.

3.3. 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 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.

3.4. 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 EĮBT reikalavimais. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspūviai, automatinų 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	10	14	0

konstrukcijų, papildomai markiruojami kas 50 metrų, ties kiekvienu posūkiu, kertant konstrukciją, abiejose jos pusėse.

Kabėliai visur turi bŰti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytŰ visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabėlių svorio, bet nerečiau nei kas 1 metrŰ.

Kabėliai, klojami tiesiose kabėlių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabėliai neturi bŰti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduojama gamintojas.

Kabėliai tarp skirtingŰ įrenginių turi bŰti ištisiniai, be jokiŰ sujungimŰ.

Kabėliai turi bŰti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali bŰti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabėliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 2 metrŰ aukštyje nuo užbaigtŰ perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi bŰti atliekama, naudojant mechaniškai atsparius vamzdžius bent 1,5 karto didesnio vidinio diametro, nei išorinis kabelio diameteras.

3.5. KABELIŰ PRIJUNGIMAS

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

Gyslos negali susipinti. Kabėliai, prijungti prie gnybtŰ, turi turėti pakankamŰ atsargŰ, kad bŰtŰ užtikrintas gyslŰ perjungimas.

Daugiavielės gyslos prieš jungiant prie prietaisŰ, turinčių varžtinius sujungimus, turi bŰti monolitinamos ir tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi bŰti atliekami tik su specialiu įrankiu, tinkančiu naudojamŰ antgaliŰ tipui ir dydžiui.

Laidininkai, kuriŰ skerspjūvis ≤ 10 mm², gali bŰti sujungiami arba pajungiami užsukamomis jungtimis, o laidininkai, kuriŰ skerspjūvis ≥ 10 mm², turi bŰti sujungiami arba pajungiami naudojant užspaudžiamas jungtis.

3.6. VAMZDŰIŰ PAKLOJIMAS

Kabėlių apsaugai naudojami elektrotechniniai vamzdžiai iš degimŰ nepalaikančio plastiko. Vamzdžiai, skirti kloti į gruntŰ, nenaudojami paviršiuje ir atvirksčiai. Vamzdžių vidus, prieš pratraukiant juose kabėlius, turi bŰti švarus. Po montažo grunte esančių vamzdžių galai užsandarinami nedegia, lengvai pašalinama medžiaga.

Vamzdžiai prie paviršiŰ turi bŰti tvirtinami atitinkamŰ nerūdijančių sąvaržŰ sistema. Vamzdžiuose turi bŰti įverta pratraukimo viela.

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

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasŰ, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytŰ tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrŰ skirtingo spindulio lenkimo centrŰ.

Kai vamzdžių diameterai didesni nei 50 mm. vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi bŰti atliekami iš gamykliniŰ detaliŰ.

Atviros vamzdžių trasŰ atkarpos turi bŰti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi bŰti tvirtinamos ne didesniais kaip 1 metro intervalais. MetaliniŰ vamzdžių jungtys turi bŰti srieginės.

3.7. PRIETAISŰ ŽYMĖJIMAS

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

3.8. ĮŽEMINIMAS

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai vamzdynai, kabelinės kopėčios, ortakiai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkŰ izoliacijŰ, turi bŰti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip 4,0 mm² skerspjūvio viengyslius daugiavielius laidus, su žalios ir geltonos spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŰ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	11	14	0

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

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

3.9. 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).

• Įžeminimo įrenginių elementų įrengimo tikrinimas („Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ XXVIII skyrius 1 skirsnis).

• 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).

• Kiti pagal projekto specifiką būtini bandymai pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	12	14	0

3.10. 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.
- Paašškėja 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.

3.11. 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.TS	13	14	0

3.12. 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.

3.13. GAISRINĖ SAUGA

Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Priešgaisrinė sauga – eksploatuojamose įrenginiuose, sandėliuojant medžiagas ir vykdant darbus (suvirinimo ir t.t.) negalima atmesti gaisrui kilti galimybės. Visuomet turi būti parengtos ir tvarkingos pirminės gaisro gesinimo priemonės ir apmokyti priešgaisrinės saugos taisyklių dirbantieji. Dirbantieji turi žinoti, kad degančios ir karštos medžiagos gali išskirti į aplinką nuodingas medžiagas. Lengvai užsiliepsnojančios medžiagos ir daiktai turi būti sandėliuojami taip, kad kilus gaisrui, jie negalėtų iš karto užsidegti.

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

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
24020.01-01-TDP-E.TS	14	14	0

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	SKYDAI				
1.1.	Esamas įvadinis paskirstymo skydas ĮPS. Skyde montuojama:	-	-	-	ĮPS
1.1.1.	Viršįtampių ribotuvas Tipo 2, 3P+NPE, In 50kA (8/20), Iimp 12,5kA (10/350)	24020.01-01-TDP-E.TS, 2.4 skyr.	Vnt.	1	
1.1.2.	DIN bėgelis (35 mm)	-	M	0,25	
1.1.3.	Jungiamieji srovėlaidžiai	-	Vnt.	1	
1.1.4.	N ir PE kontaktų blokas	-	Vnt.	4	
1.1.5.	Jungiamieji laidai, įvairaus skerspjūvio	-	M	1	
1.2.	Šilumos punkto jėgos paskirstymo skydas, su montavimo, tvirtinimo, instaliavimo detalėmis ir mazgais. Virštinkinis, 24 modulių, IP44 (žr. br. Nr. E.B-07). Skyde montuojama:	24020.01-01-TDP-E.TS, 1.1 ir 1.2 skyr.	Vnt.	1	ŠPJS-1
1.2.1.	Tripolis kirtiklis 1F, 32A	24020.01-01-TDP-E.TS, 2.1 skyr.	Vnt.	1	
1.2.2.	Automatinis jungiklis 1F, C16A	24020.01-01-TDP-E.TS, 2.2 skyr.	Vnt.	1	
1.2.3.	Automatinis jungiklis 1F, C10A	24020.01-01-TDP-E.TS, 2.2 skyr.	Vnt.	2	
1.2.4.	Automatinis jungiklis 1F, C6A	24020.01-01-TDP-E.TS, 2.2 skyr.	Vnt.	3	
1.2.5.	Srovės nuotėkio relė 2P, 25A, 30mA	24020.01-01-TDP-E.TS, 2.3 skyr.	Vnt.	1	
1.2.6.	Viršįtampių ribotuvas Tipo 2, 1P+NPE, In 20kA (8/20)	24020.01-01-TDP-E.TS, 2.4 skyr.	Vnt.	1	
1.2.7.	Jungiamieji srovėlaidžiai	-	Vnt.	2	
1.2.8.	N ir PE kontaktų blokas	-	Vnt.	2	
1.2.9.	Jungiamieji laidai, įvairaus skerspjūvio	-	M	2,5	
1.3.	Kištukinių lizdų skydelis su 2x230V – 16A sumontuotais kištukiniais lizdais, mechanine blokuote, paviršinio montavimo, IP44	24020.01-01-TDP-E.TS, 2.5 skyr.	Vnt.	1	
1.4.	Demontavimo darbai	-	Kompl.	1	
1.5.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŹASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
		01 GYVENAMASIS NAMAS			
30334	PV	R. KLIMoviČ			
37735	E PDV	P. GRIGALIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	INŹ.	G. DUGNAS	SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŹSAKOVAS		DOKUMENTO ŹYMUO		LAPAS
	73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTA"		24020.01-01-TDP-E.SZ		LAPŲ
				1	3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2. KABELIAI IR LAIDAI					
2.1.	Kabelis varinėmis gyslomis, su behalogene (LS0H) izoliacija, išorinė izoliacija – degimo nepalaikanti, Dca S2d2a2, 450/750 V:	24020.01-01-TDP-E.TS, 3.1 skyr.	-	-	
2.1.1.	Cu 3x6 mm ²	-	M	15	
2.1.2.	Kabelis varinėmis gyslomis, su behalogene (LS0H) izoliacija, išorinė izoliacija – degimo nepalaikanti, Dca S2d2a2, 300/500 V:	24020.01-01-TDP-E.TS, 3.1 skyr.	-	-	
2.1.3.	Cu 3x2,5 mm ²	-	M	10	
2.1.4.	Cu 3x1,5 mm ²	-	M	30	
2.2.	Kabelis varinėmis gyslomis, su behalogene (LS0H) izoliacija, išorinė izoliacija – degimo nepalaikanti, Dca S2d2a2, 300/500 V:	24020.01-01-TDP-E.TS, 3.1 skyr.	-	-	
2.3.	Laidas varine gysla, su geltonos ir žalios spalvos PVC izoliacija:	24020.01-01-TDP-E.TS, 3.2 skyr.	-	-	
2.3.1.	Cu 1x4 mm ²	-	M	25	
2.4.	Kabelio antgalis gyslai Cu 4 mm ²	-	Vnt.	25	
2.5.	Demontavimo darbai	-	Kompl.	1	
2.6.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
3. INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS					
3.1.	Elektroinstaliacinis vamzdis, nepalaikantis degimo:	24020.01-01-TDP-E.TS, 4.1 skyr.	-	-	
3.2.	d32	-	M	15	
3.3.	d25	-	M	10	
3.4.	d20	-	M	30	
3.5.	Nedegios sandarinimo medžiagos kabelių praėjimams per sienas, perdangas	24020.01-01-TDP-E.TS, 4.2 skyr.	Kg	2	
3.6.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
4. INSTALIACINIAI GAMINIAI					
4.1.	Dėžė su pažeminančių transformatorių 230/12V, su apsaugine aparatūra ir 12V kištukiniu lizdu skydelyje, IP44	24020.01-01-TDP-E.TS, 5.1 skyr.	Vnt.	1	
4.2.	Demontavimo darbai	-	Kompl.	1	
4.3.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
5. ĮŽEMINIMAS					
5.1.	Žaibolaidžio aktyvioji galvutė (spindulio apsaugos zona - RP ≥ 25 m., III apsaugos kl.)	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.1 skyr.	Vnt.	1	
5.2.	Žaibolaidžio stiebas, nerūdijančio plieno, 4 m ilgio		Vnt.	1	
5.3.	Žaibolaidžio stiebo trikojis laikiklis su atotampomis, skirtas išlaikyti 4 m ilgio stiebą		Vnt.	1	
5.4.	Jungtis vietai prijungti prie žaibosaugos stiebo		Vnt.	2	
5.5.	Vielos laikikliai, tvirtinami prie žaibosaugos stiebo		Vnt.	8	
5.6.	Betoniniai svoriai stiebo laikiklio kojoms prispausti, 17 kg		Vnt.	9	
5.7.	Guminė tarpinė stiebo laikiklio kojoms		Vnt.	3	
5.8.	FeZn viela, Ø8mm		24020.01-01-TDP-E.TS, 6.2 skyr.	M	80

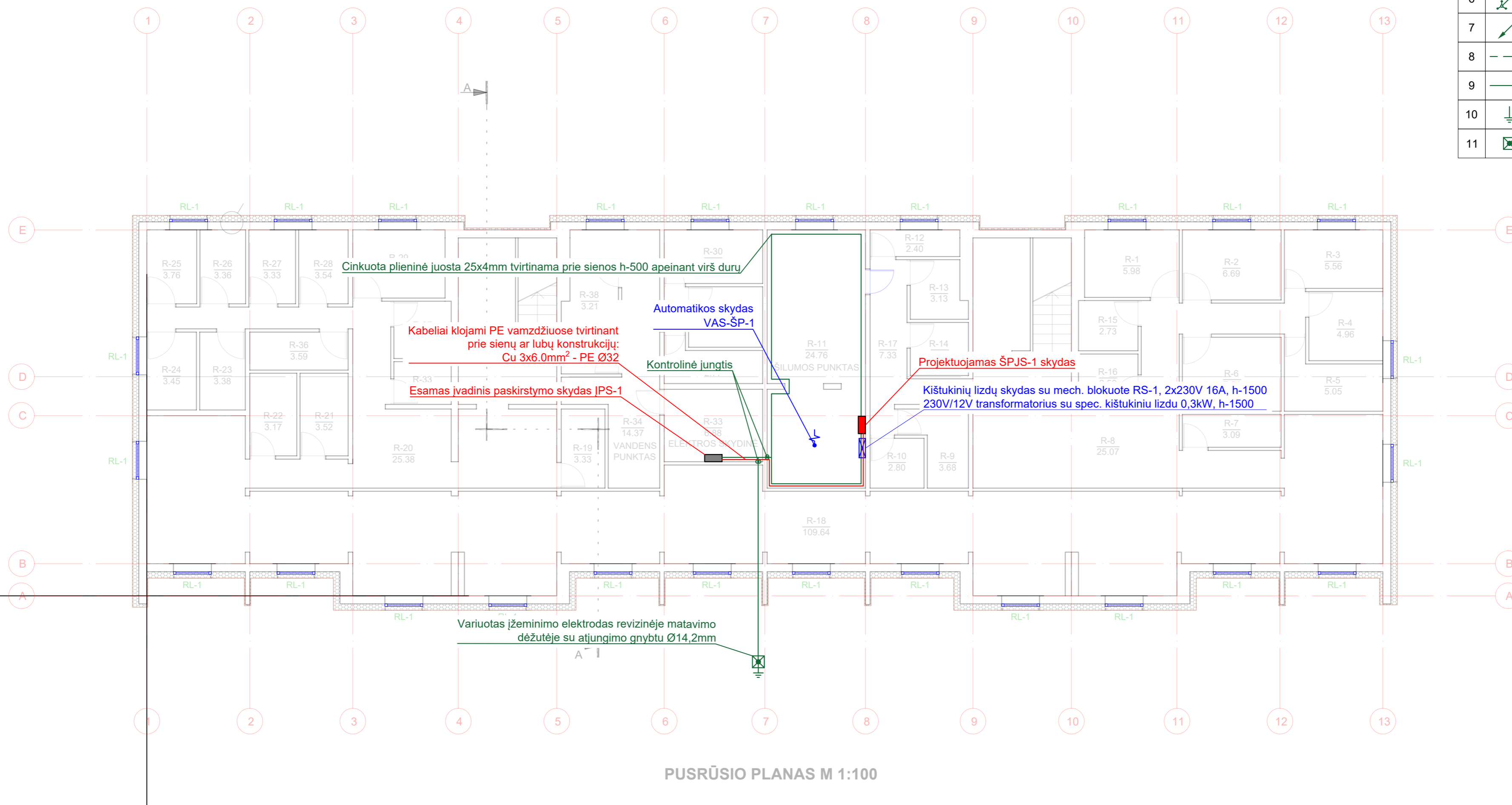
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-E.SZ	2	3	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
5.9.	Vielos laikiklis, sieninis	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.3 skyr.	Vnt.	16	
5.10.	Vielos laikiklis, stoginis	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.3 skyr.	Vnt.	35	
5.11.	Horizontali cinkuota plieno įžeminimo juosta, 40x4mm	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.4 skyr.	M	50	
5.12.	Horizontali cinkuota plieno įžeminimo juosta, 25x4mm	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.4 skyr.	M	35	
5.13.	Horizontalios cinkuotos plieno įžeminimo juostos (25x4mm) sieniniai laikikliai	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.5 skyr.	Vnt.	35	
5.14.	Vertikalus įžeminimo strypas, apvalus variuotas plienas, Ø14,2 mm, L=1,5 m	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.6 skyr.	Vnt.	18	
5.15.	Variuota jungiamoji mova, Ø14,2 mm		Vnt.	15	
5.16.	Įkalimo galvutė, Ø14,2 mm		Vnt.	3	
5.17.	Elektrodo antgalis, Ø14,2 mm		Vnt.	3	
5.18.	FeZn išardoma matavimo jungtis juosta/juosta	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.7 skyr.	Vnt.	2	
5.19.	FeZn išardoma matavimo jungtis viela/juosta	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.7 skyr.	Vnt.	3	
5.20.	Elektroinstaliacinis vamzdis, A1/A2 degumo klasės, Ø32 mm	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.8 skyr.	M	65	
5.21.	Elektroinstaliacinio vamzdis laikiklis, sieninis, Ø32 mm	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.8 skyr.	Vnt.	65	
5.22.	Įžeminimo revizinė dėžutė	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.9 skyr.	Vnt.	3	
5.23.	Antikorozinė pasta	24020.01-01-TDP-E.TS, 6.10 skyr.	Kg	1	
5.24.	Dažai geltoni/žali	-	L	1,0/0,5	
5.25.	Montavimo darbai	-	Kompl.	1	
5.26.	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
24020.01-01-TDP-E.SZ	3	3	0

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, virštinkinis
2		Esamas el. paskirstymo skydas
3		Skydo užmaitinimo taškas
4		El. kabelio privedimo taškas
5		Magistralinių el. kabelių pervedimo trasos
6		Aktyvinis žaibolaidis
7		Vertikalus žaibo nuvediklis, cinkuota plieninė viela Ø8 mm
8		Cinkuota plieninė viela Ø8 mm
9		Cinkuota plieninė juosta 25x4 ir 40x4 mm
10		Variuotas įžeminimo elektrodas Ø14,2 mm
11		Įžeminimo revizinė dėžutė

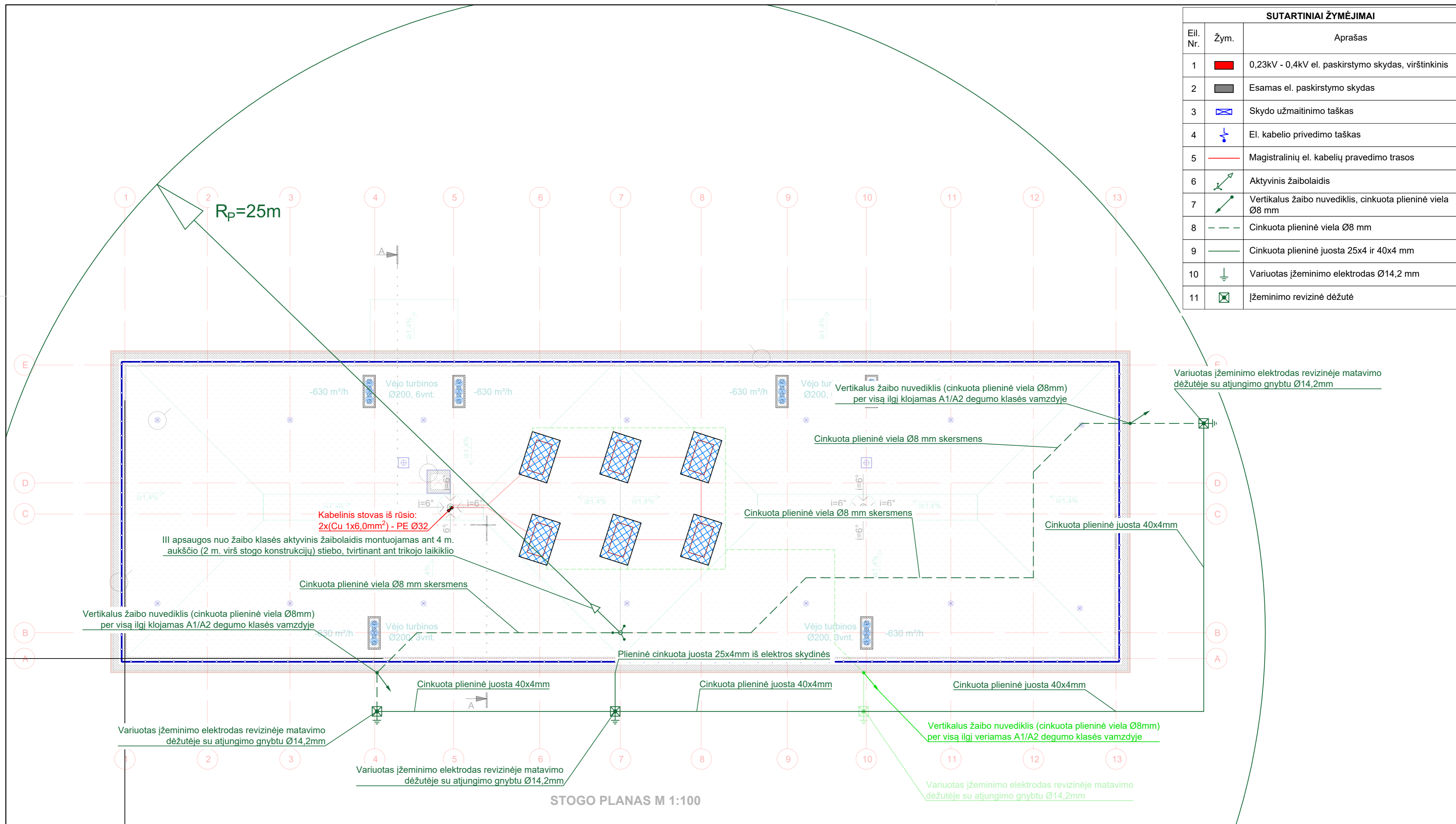


Pastabos:

- Magistraliniai kabeliai rūsyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų. Posūkiuose įrengiamos pratraukimo dėžės.
- Įvadinio paskirstymo skydo, šilumos punkto įrenginių vietas tikslinti statybos montavimo darbų metu.
- 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	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIUJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
30334	PV	R. KLIMOVIČ
37735	PDV	P. GRIGALIS
	INŽ.	G. DUGNAS
		01 GYVENAMASIS NAMAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS RŪSIO PATALPŲ PLANAS SU ELEKTROTECHNIKOS TINKLAIS. MASTELIS 1:100
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	DOKUMENTO ŽYMUO 24020.01-01-TDP-E.B-01
		LAPAS LAPŲ 1 1

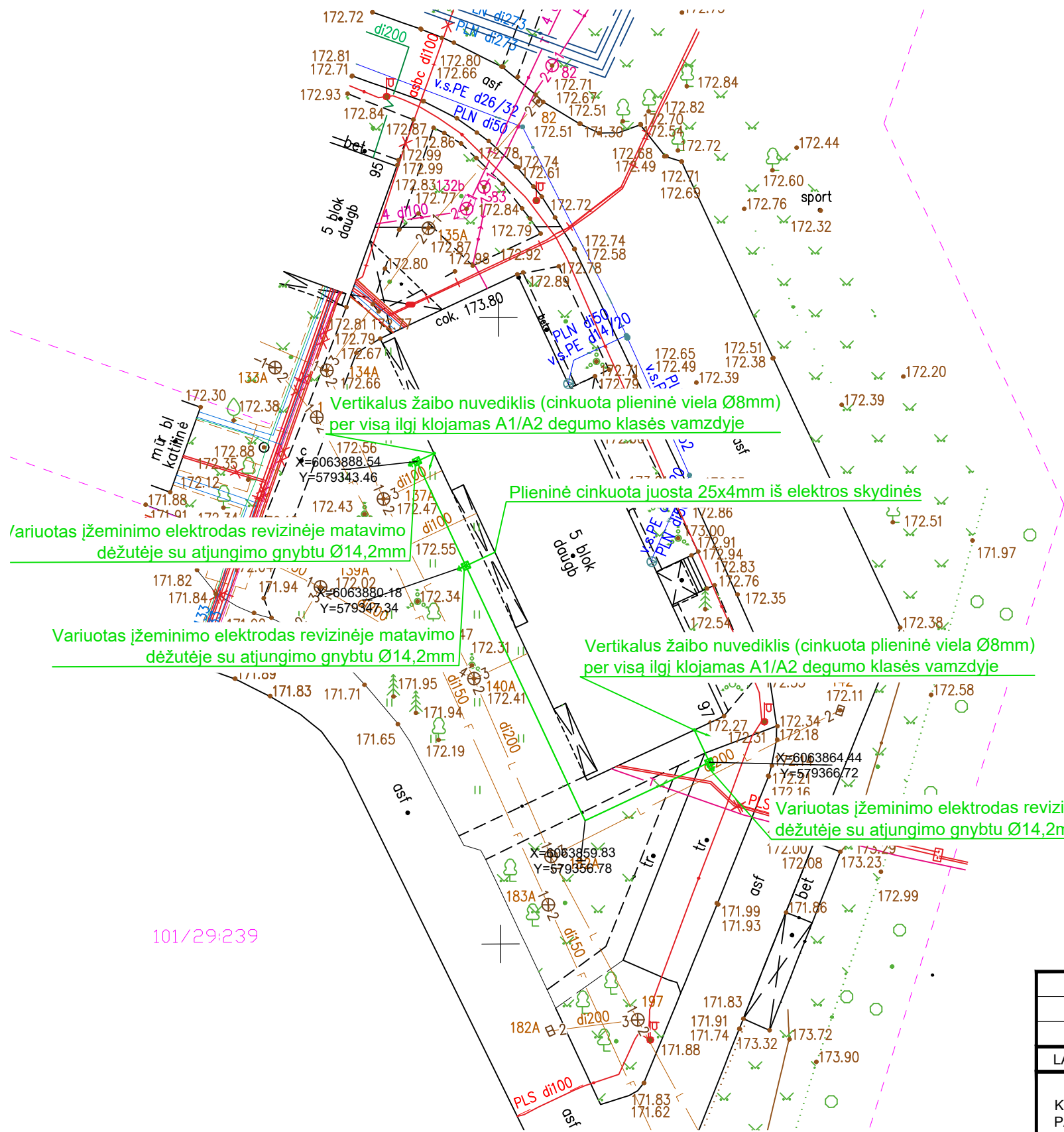
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		0,23kV - 0,4kV el. paskirstymo skydas, virštinkinis
2		Esamas el. paskirstymo skydas
3		Skydo užmaitinimo taškas
4		El. kabelio privedimo taškas
5		Magistralinių el. kabelių pravedimo trasos
6		Aktyvinis žaibolaidis
7		Vertikalus žaibo nuvediklis, cinkuota plieninė viela Ø8 mm
8		Cinkuota plieninė viela Ø8 mm
9		Cinkuota plieninė juosta 25x4 ir 40x4 mm
10		Variuotas įžeminimo elektrodas Ø14,2 mm
11		Įžeminimo revizinė dėžutė



STOGO PLANAS M 1:100

- Pastabos:
- Magistraliniai kabeliai rūšyje montuojami PE vamzdžiuose, tvirtinant juos atvirai prie sienų ar lubų konstrukcijų. Posūkiuose įrengiamos pratraukimo dėžės.
 - Įvadinio paskirstymo skydo, šilumos punkto įrenginių vietas tikslinti statybos montavimo darbų metu.
 - 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	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIUJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
30334	PV	R. KLIMOVIČ
37735	PDV	P. GRIGALIS
	INŽ.	G. DUGNAS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS STOGO PLANAS SU ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO TINKLAIS. MASTELIS 1:100
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	DOKUMENTO ŽYMUO 24020.01-01-TDP-E.B-02
		LAPAS LAPŲ 1 1

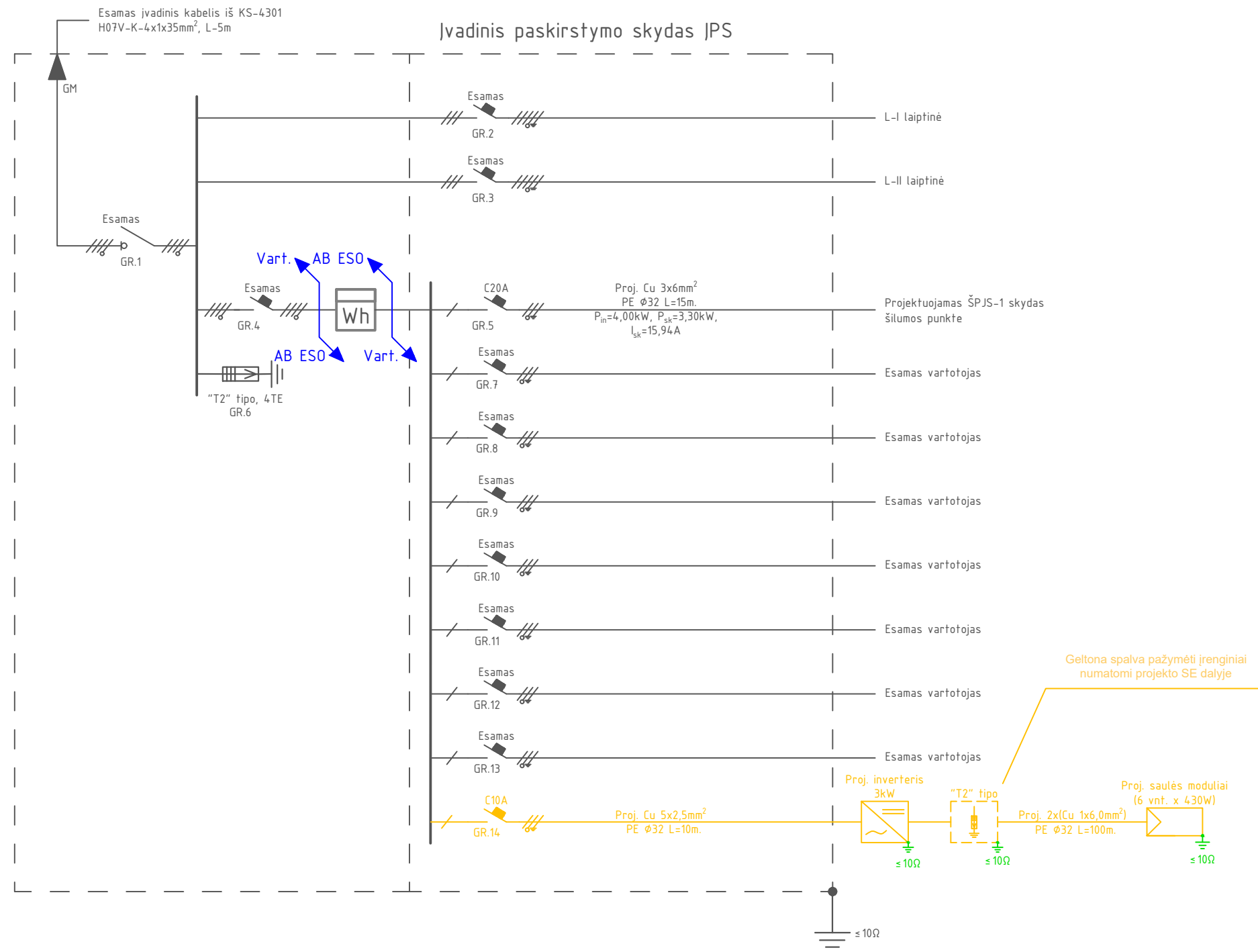


101/29:239

- 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."

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

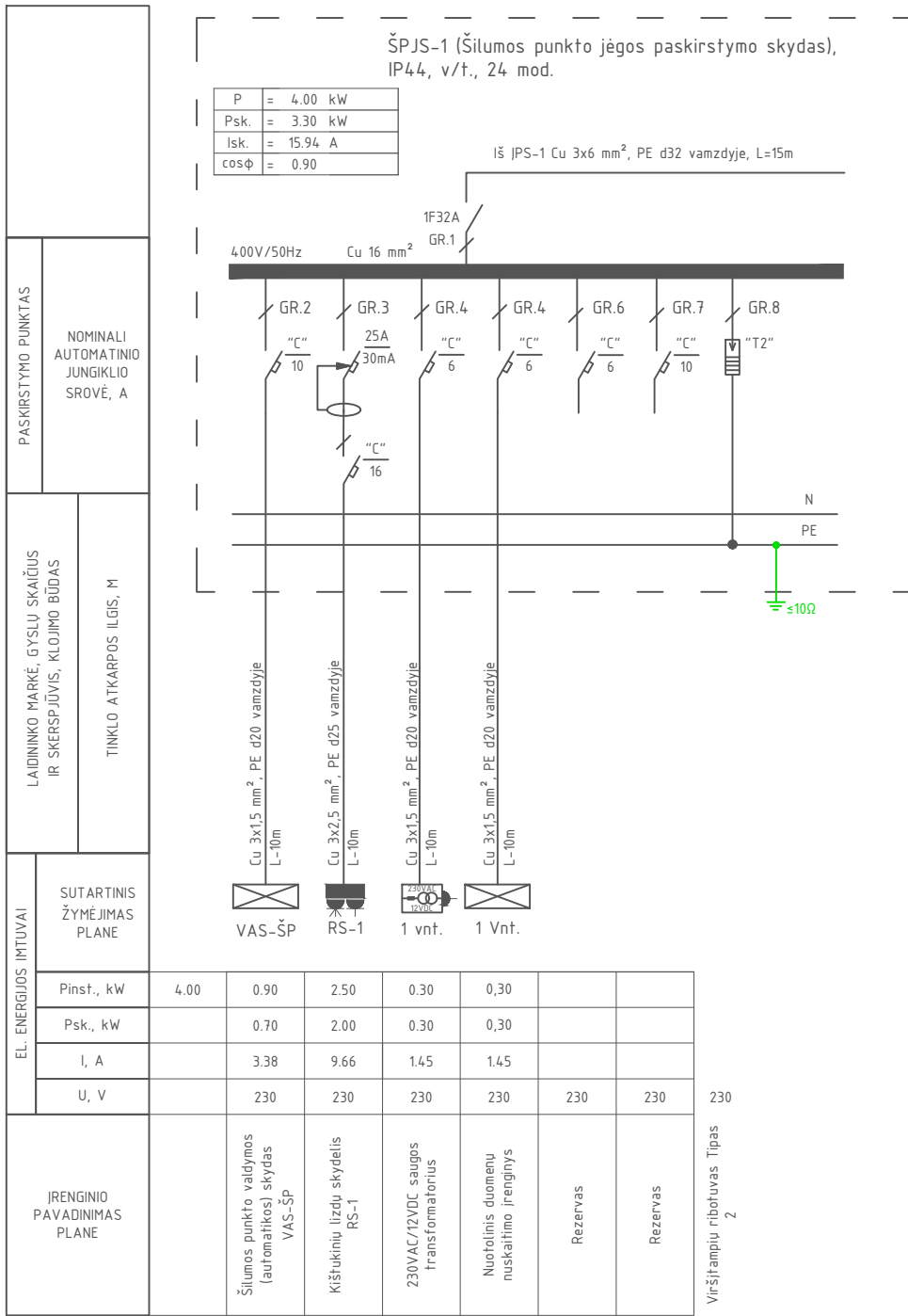
0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
30334	PV	R. KLIMOVIČ	DOKUMENTO PAVADINIMAS TOPOGRAFINIS PLANAS SU ELEKTROTECHNIKOS, ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO TINKLAIS. MASTELIS 1:200
37735	PDV	P. GRIGALIS	
	INŽ.	G. DUGNAS	LAIIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		DOKUMENTO ŽYMUO 24020.01-01-TDP-E.B-03
			LAPAS 1
			LAPŲ 1



Pastabos:

1. Automatinių jungiklių kiekį ir tipą tikslinti darbų metu.
2. Naujai projektuojamo šilumos punkto jėgos paskirstymo skydo (ŠPJS-1) prijungimą prie įvadinio paskirstymo skydo JPS-1 tikslinti darbų metu.

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS		
30334	PV	R. KLIMOVIČ	DOKUMENTO PAVADINIMAS VIENLINIJINĖ 0,4 KV ELEKTROS TIEKIMO SCHEMA		
37735	PDV	P. GRIGALIS			
	INŽ.	G. DUGNAS			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		DOKUMENTO ŽYMUO 24020.01-01-TDP-E.B-04	LAPAS 1	LAPŲ 1



0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
30334	PV	R. KLIMOVIČ
37735	PDV	P. GRIGALIS
	INŽ.	G. DUGNAS
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS		
DOKUMENTO PAVADINIMAS ŠILUMOS PUNKTO JĖGOS PASKIRSTYMO SKYDO ŠPJS-1 VIENLINIJINĖ SCHEMA		LAIDA 0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	
DOKUMENTO ŽYMUO 24020.01-01-TDP-E.B-05		LAPAS 1
		LAPŲ 1

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024 m. vasario 22 d.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas ir/ar (Užsakovas):	Statytojas: 73-oji daugiabučių namų savininkų bendrija "VIRŠULIŠKĖS" Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“
2.	Pirkimo objektas:	Daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra.
3.	Projekto pavadinimas <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinių projektavimas, projekto ekspertizė“):</i>	Daugiabučio gyvenamojo namo, Viršuliškių g. 97, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
4.	Statinio adresas:	Viršuliškių g. 97, Vilnius
5.	Statinio klasifikavimas <i>(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius):</i>	Daugiabutis namas (6.3.)
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:	Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas: daugiabučio namo unikalus Nr. 1097-8016-0018; aukštų skaičius – 5; butų skaičius – 30; kitos paskirties patalpų skaičius – nėra ; pastato naudingasis plotas – 1720,25 m ² , pastato bendras plotas – 2058,75 m ² , užstatymo plotas – 479,35 m ² , priskirto žemės sklypo plotas – 16 347 m ² , nekilnojamas daiktas <u>nėra</u> nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje) nekilnojamas daiktas <u>nėra</u> įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.
7.	Statinio statybos rūšis:	Statinio <i>paprastasis</i> remontas
8.	Statinio kategorija <i>(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius):</i>	<i>Ypatingasis</i>
9.	Projekto rengimo etapas <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinių projektavimas, projekto ekspertizė“):</i>	Techninis darbo projektas
10.	Projektavimo pradžia <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinių projektavimas, projekto</i>	Projektavimo paslaugų sutarties įsigaliojimo diena.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	<i>ekspertizė</i>)	
11.	Projektavimo pabaiga:	Statybą leidžiančio dokumento gavimo diena.
12.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:	<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>
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
13.	Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:	<p>Projektuotojas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir 3D skanavimą, parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais; - atlieka statinio apžiūrą vietoje, patikrina jo atitiktį Užsakovo pateiktai statinio kadastrinių matavimų bylai. Skaitmenizuoja projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikti tai Užsakovui. Esant neatitikimams tarp esamos situacijos ir kadastrinių matavimų bylos, parengia naują statinio kadastrinių matavimų bylą ir atlieka kitus būtinus veiksmus. - savo lėšomis organizuoja esamo pastato (jo dalies) ekspertizę remiantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ pagal Projekto konstrukcijų dalies vadovo suformuotą užduotį. Projekte turi būti atlikti skaičiavimai pagrindžiantys pastato laikančiųjų konstrukcijų atitikimą STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ ir, esant poreikiui, turi būti suprojektuoti esamų konstrukcijų stiprinimo darbai, atsižvelgiant į Projektavimo užduotyje numatytus pastato atnaujinimo darbus. - esant poreikiui, savo lėšomis organizuoja inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ nustatyta tvarka. - savo lėšomis gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai). Projektavimo eigoje, esant poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z). - organizuoja valstybinės žemės patikėtinio sutikimo projektuoti ir statyti komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimą (jei tokie būtų reikalingi). Valstybinės žemės patikėtinio sutikimas privalo būti gauta iki prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikimo dienos.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>- iki pateikiant prašymą išduoti statybą leidžiantį dokumentą, gauna suinteresuotų subjektų rašytinius pritarimus statinio projektui statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (toliau - STR 1.05.01:2017) 6 priede nustatytais atvejais.</p> <p>- gauna rašytinius besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) savininkų ar valdytojų sutikimus (susitarimus) STR 1.05.01:2017 7 priede nustatytais atvejais.</p> <p>- atlieka visuomenės informavimą apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriuje nurodyta tvarka, jei visuomenės informavimas yra privalomas nustatyta tvarka.</p> <p>Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu 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).</p>
14.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p>Projektuotojas privalo parengti visas reikalingas techninio darbo projekto dalis, vadovaudamasis investicijų plane numatytais priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais.</p> <p>Projektuotojas privalo parengti ir kitas projekto dalis, suderintas su Užsakovu, jeigu jos būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.</p> <p>Projektuotojas parengia atnaujinamo (modernizuojamo) pastato preliminarų energinio naudingumo sertifikatą.</p>
15.	Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos:	<p>Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį.</p> <p>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 Projektą jo pristatyme daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis).</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui.</p> <p>Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Užsakovo vardu).</p> <p>Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus (DWG, IFC ir kitus). Pateikti 3D vizualizacijos brėžinius ir suderinus su UAB „ID Vilnius“ patalpinti VMSA sistemoje.</p> <p>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 Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo.</p> <p>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, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p> <p>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, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p> <p>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</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus.</p> <p>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, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p> <p>Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais 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 net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p>
16.	<p>Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai:</p>	<p>Projekto sprendiniai turi būti suprojektuoti pagal gyventojų pasirinktą ir patvirtintą investicinį planą.</p> <p>Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;</p> <p>Projektuotojas parengia kelis skirtingus fasado apdailos sprendinius (medžiagų ir spalvinės gamos). Sprendiniai ir projektiniai pasiūlymai, prieš juos teikiant savivaldybei su prašymu išduoti specialius reikalavimus, turi būti suderinti su Užsakovu raštiškai.</p> <p>Užsakovui derinti teikiamuose sprendiniuose ir projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateikti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aiškinamasis raštas, kuriame pateikiami paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai, nurodomos fasadų apdailos pagrindinės savybės, parinkimo motyvai ir kita. 2. Grafinė dalis: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. pastato fasadai; 2.2. Užsakovui paprašius – pastato, ar jo dalies charakteringų pjūvių schemas (pvz. balkonų, jų konstrukcinių elementų: stogelių, įstiklinimų atitvarų, apsaugos nuo paukščių, stogelių virš įėjimo ir kt.) 3. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (pastato su gretima urbanistine aplinka vizualizacija). <p>Galutinis Techninio darbo projekto variantas su Užsakovu ir Savivaldybe (kai tai privaloma) suderintas variantas pristatomas butų ir kitų patalpų savininkams Techninio darbo projekto pristatymo metu.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Statybinės medžiagos turi būti naudojamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtintu „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“.</p>
17.	<p>Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis:</p>	<p>Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per 5 (penkis) darbo 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>Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą projektinę dokumentaciją. Tai Projektuotojas turi patvirtinti raštiškai.</p>
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
18.	<p>Reikalavimai projektavimo paslaugoms:</p>	<p>Projektas rengiamas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reguliuojančiais statybos veiklą; teisės aktais, 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.</p> <p>Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą.</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>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 schemos</u> ir t.t.</p>
19.	<p>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</p>	<p>Planuojama B energinio naudingumo klasė</p>
20.	<p>Ženklinimas:</p>	<p>Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklina.
21.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms):	Projektas ir visa su projektu susijusia dokumentacija Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
22.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui:	<p>Projektas komplektuojamas ir įforminamas <i>LST 1516:2015</i> nustatyta tvarka.</p> <p>Užsakovui Projektuotojas pateikia: 3 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų); 1 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą;</p> <p>Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos visos projekto dalys. 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.</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.</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> <p>Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybostaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.</p> <p>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 ir trimate grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais).</p> <p>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.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
23.	Ekspertizės atlikimas <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“):</i>	<p>Projekto Ekspertizė yra privaloma.</p> <p>Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas.</p> <p>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomasias Ekspertizės pastabas per sutartyje numatytą terminą.</p>
24.	Projekto vykdymo priežiūra:	<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 <i>STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“</i>, kitais teisės aktais.</p> <p>Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.</p> <p>Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina: 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); lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau ne rečiau kaip kartą per mėnesį, o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietėje 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 <i>STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje</i>. 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> <p>Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.</p> <p>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 paaikškinimo.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.

PRIDEDAMA. Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal suderintą investicijų planą – 7 lapai

Parengė:

VŠĮ Atnaujinkime miestą
Projektų vadovas
Andrius Kalesnikas

**DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS
PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ**

Eil. Nr.	Trumpas darbų aprašymas	Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus, techninės įrangos charakteristikas ir pan.	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas, U (W/m ² K) *	Darbų kiekis (m ² , m, vnt., kompl., butas)
Energijos efektyvumą didinančios priemonės				
Iėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)				
1.	Iėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)	Sutvarkomos įėjimų į pastatą aikštelės, esami laiptai. Įrengiamas (atstatomas) betoninių aikštelių ir laiptų pagrindas, jis turi būti tvirtas, lygus, be deformacijų. Laiptų pakopos įrengiamos su 1-2% nuolydžiu vandens nutekėjimui. Įrengiami pandusai žmonėms su negalia. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.		laiptai, 5 m ³ pandusų su turėklais įrengimas, 4 m ²
Nuogrindos sutvarkymas				
2.	Nuogrindos sutvarkymas	Atstatoma (įrengiama) nuogrinda aplink visą pastatą (nuardoma esama nuogrinda, nukasamas gruntas, klojamas žvyro pagrindas, išlyginamasis sluoksnis, klojamos trinkelės ir t.t.), atsodinama pažeista remonto metu veja. Nuogrindos plotis ~60,00 cm. Nuogrinda klojama užtikrinant natūralų lietaus vandens nutekėjimą nuo pastato.	-	Nuogrindos kiekis ~127 m ²
Sienų šiltinimo darbai				
3.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant	<p>Pastatų išorinių sienų (apart balkonų viduje) šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant akmens masės apdailos plokštėmis (ne mažiau 8 mm. storio). $0,18 > U >= 0,12$ W/(m²·K (kv.m).</p> <p>Stogelių virš įėjimo į pastatą remontas. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.</p> <p>Fasado apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p> <p>Fasado apdailos medžiagiškumas:</p>	0,18 > U >= 0,12	Išorinių sienų plotas ~1377 m ²

	<p>sienų konstrukcijos defektų pašalinimą</p>	<p>Plytelės:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Plytelės turi būti homogeniškos per visa pjūvį, tos pačios spalvos iš visų pusių; 2.2. Įgeriamumas: iki 0,4 proc; 2.3. Laužimo jėga: nuo 2000 N; 2.4. Atsparumas lenkimui: nuo 40 N/mm²; 2.5. Atsparumas dėmėms: ne žemesnė kaip 4 klasė; 2.6. Atspari šalčiui - tinka naudoti lauko sąlygomis; 2.7. Spalva derinama su užsakovu; 2.8. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklijuojant, ar kitu būdu derinant su užsakovu. 2.9. Apdailos elementų vieneto plotas ne mažesnis, nei 0,2 kv.m. 2.10. Kitos savybės, t.y. TU nenustatytos savybės turi tenkinti standarto EN14411:2012 minimalius reikalavimus. <p>Ties įėjimu į laiptinę ir arkose įrengiamas lauko apšvietimas su šviesos tamsos būvio davikliu.</p>		
4.	<p>Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą (tinkuojamas fasadas)</p>	<p>Pastatų sienų tarp vidaus patalpų ir balkonų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu plonasluoksniu dekoratyviniu tinku (neoporas).</p> <p>Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.</p> <p>Įrengimas bei savybės turi atitikti ugniai atsparumo, gaisrinės saugos, atsparumo smūgiams, kitus reikalavimus.</p> <p>Dekoratyvinis tinkas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pagal cheminę sudėtį – silikoninis; 2. Šviesos stiprio (atspindžio) matmuo- ne žemesnis nei 20; 3. Parenkamas tinkas, kurio sudėtyje yra biocidinių medžiagų; 4. Vandens absorbcija: W3 (žema); 5. Vandens garų laidumas: V2 (vidutinė); 6. Degumo klasė: A2-s1, d0; 	<p><0,20</p>	

		4. Spalva derinama su užsakovu.		
Stogo šiltinimo darbai				
5.	Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas	<p>Sutapdintų stogų šiltinimas, keičiant esamą dangą termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinę) dangą $0,16 > U \geq 0,10$.</p> <p>Įskaitant, bet neapsiribojant: 1. Esamos dangos, išlyginamojo sluoksnio ir šiltinamosios izoliacijos nuardymas, įskaitant atliekų sutvarkymą. 2. Parapeto pakėlimas (iki reikiamo aukščio). 3. Nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas. 4. Garo izoliacijos įrengimas. 5. Stogų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis. 6. Papildomos šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas. 7. Stogo dangos įrengimas. 8. Įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas. 9. Prieglaudų aptaisymas. 10. Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas. 11. Žaibolaidžių įrengimas. 12. Senų kopėčių ir / arba liukų pakeitimas ar paaukštėjimas. 13. Ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. 14. Įrengiama lietaus nuvedimo sistema nuo įėjimų į laiptines stogelių.</p> <p>Atnaujinami įėjimo į laiptines stogeliai, t.y. esamų įėjimo stogelių demontavimas ir naujų sumontavimas.</p> <p>Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.05.01:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimo" keliamus reikalavimus.</p> <p>Sumontuojami nauji liukai patekimui ant stogo pagal LR galiojančių normatyvų keliamus reikalavimus.</p> <p>Stogeliams, parapetams, kitoms pastato konstrukcijoms ir įrenginiams, kur gali nutūpti paukščiai - spygliai skirti paukščių baidymui.</p>	$0,16 > U \geq 0,10$	Stogo kiekis ~545m ²
Cokolių šiltinimo darbai				
6.	Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą	<p>Pastatų cokolių šiltinimas iš išorės iki nuogrindos termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu tinku ir aptaisant akmens masės apdailos plytelėmis.</p> <p>Įskaitant, bet neapsiribojant: 1. Paviršiaus paruošimas. 2. Hidroizoliacijos įrengimas. 3. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis. 4. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklę. 5. Langų angokraščių aptaisymas. 6. Apdailinio sluoksnio įrengimas.</p> <p>Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba</p>	$\leq 0,18$	<p>Cokolio šiltinimo kiekis (antžeminės dalies) ~130,00m²</p> <p>Cokolio šiltinimo kiekis (požeminės dalies) ~140,00m²</p>

		<p>minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklų ženklinamus statybos produktus.</p> <p>Įrengimas bei savybės turi atitikti ugniaatsparumo, gaisrinės saugos, atsparumo smūgiams, kitus reikalavimus.</p>		
Langų, durų keitimas, balkonų stiklinimas				
7.	<p>Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)</p>	<p>Dalies esamų langų ir balkonų durų keitimas plastikiniais langais (su varstymo funkcija). $U_w \leq 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, stiklo paketo storis ne mažiau 47 mm., profilio kamerų skaičius ne mažiau 6.</p> <p>Įskaitant, bet neapsiribojant: 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą. 2. Palangių išėmimas. 3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. 4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas. 5. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas. 6. Angokraščių apdaila.</p> <p>Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus. Detalūs sprendimai, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p>	$\leq 0,9$	<p>Keičiamų langų ir balkonų durų kiekis ~28,79m²</p>
8.	<p>Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)</p>	<p>Keičiami visi seni rūšio langai naujais PVC profilių langais, kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei $U \leq 1,3 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$. Profilių spalva (ne balta) parenkama techninio darbo projekto rengimo metu, derinant ją prie fasado ir su užsakovu. Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės (pagal poreikį). Varstomų dalių kiekis atitinka norminius reikalavimus.</p> <p><i>Projektavimo metu papildomai įvertinti laiptinės langų atitiktį Gaisrinės saugos pagrindiniams reikalavimams ir esant poreikiui numatyti būtinus sprendinius.</i></p>	$\leq 1,3$	<p>Keičiamų langų kiekis ~10m²</p>
9.	<p>Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas</p>	<p>Keičiamos įėjimų į laiptines, įėjimų į rūšį durys. Įėjimų į laiptines durys- aliuminio profilio, su stiklo paketu ir elektromagnetinėmis spynomis, klaviatūra ir magnetiniais rakteliais (ne mažiau kaip 3 komplektai butui). Spalva derinama su Užsakovu. Įėjimų į rūšį- su paprasta cilindrine spyna.</p> <p>Visos durys sukomplektuotos su pritraukėjais, durų atmušėjais ir atraminėmis kojelėmis. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.</p>	$\leq 1,7$	<p>Durų kiekis 4 vnt. (~10,00m²)</p>
10.	<p>Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos</p>	<p>Visų balkonų stiklinimas per visą balkono aukštį, naudojant plastikinių profilių trijų stiklų blokus. $U_w \leq 1,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Įskaitant, bet neapsiribojant: 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui. 2. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas. 3. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas. 4. Angokraščių apdaila.</p>	$\leq 1,3$	<p>Stiklinamų balkonų kiekis ~328,00m²</p>

	įrengimą pagal vieną projektą	Lodžijos stiklinamos PVC profilių langais. Profilių spalva (ne balta) parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu. Stiklo paketai – iš dviejų stiklų, iš kurių vienas selektyvinis. Tarpas tarp stiklų užpildomas argono dujomis. Stiklinimo konstrukcija montuojama nuo balkono plokštės apačios iki lubų (apatinė dalis - saugus matinis ir/ar tonuotas stiklas, stiklo tono spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius). Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.		
Karšto vandentiekio sistemos vamzdynų ir įrenginių keitimas				
11.	Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas	<p>Buitinio karšto vandens sistema atnaujinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> karšto vandens tiekimo ir cirkuliacinių magistralių vamzdynų rūsyje keitimas naujais, izoliuotais, karšto vandens tiekimo ir cirkuliacinių stovų vamzdynų keitimas naujais, izoliuotais. <p>Pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus bei gerąją praktiką.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>tiekimo ir cirkuliaciniai magistraliniai vamzdynai su izoliacija, 40 m.,</i> <i>tiekimo ir cirkuliaciniai stovų vamzdynai su izoliacija, 192 m.,</i> <p><i>Projekto rengimo metu papildomai įvertinti esamų rankšluosčių džiovintuvų būklę ir esant poreikiui numatyti jų keitimą</i></p>	-	1 komplektas
Šildymo sistemos remontas				
12.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas	<p>Šilumos punktų modernizavimas, keičiant esamus įrenginius į 2 kontūrų modulinius įrenginius. Pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus bei gerąją praktiką. Įskaitant, bet neapsiribojant: 1. Esamų šilumos punktų demontavimas. 2. Naujų šilumos mazgų su karšto vandens ruošimu montavimas. 3. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir karšto, ir šalto vandens sistemų. 4. Padengimas antikorozine danga ir izoliavimas folija padengtais kevalais. 5. Hidraulinis bandymas.</p> <p>Šilumos punkto patalpose montuojamas valdiklis (mini serveris). Mini serveris turi turėti komunikacinius komponentus su GPRS arba Ethernet sąsajomis, kurių pagalba šilumos apskaitos ir valdymo sistemos duomenys perduodami į pastatą administruojančios įmonės esamą Energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą.</p>	-	1 komplektas
13.	Šildymo sistemos	Esama šildymo sistema keičiama nauja, dvivamzde, su stovais:	-	1 komplektas

	atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)	<p>-magistraliniai vamzdynai keičiami naujais, izoliuotais akmens vatos kevalais su aliuminio folijos danga, -keičiami visi šildymo sistemos stovai naujais, plieniniais, -stovų apačiose įrengiami automatiniai balansiniai ventiliai (komplektą sudaro slėgio perkryčio reguliatorius bei balansavimo/uždarymo ventilis), -visi radiatoriai keičiami naujais, plieniniais, -prie radiatorių įrengiami dvieigiaji ventiliai su termostatiniais reguliatoriais, -sistemos balansavimas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>magistraliniai vamzdynai su izoliacija, 200 m.,</i> • <i>stovų vamzdynai, 660 m.,</i> • <i>automatiniai balansinis vožtuvas, 22 kompl.,</i> • <i>radiatoriai, 112 kompl.,</i> • <i>termostatiniai ventiliai su reguliatoriais, 112 kompl.,</i> • <i>sistemos balansavimas, 1 kompl.,</i> 		
Ventiliacijos atnaujinimas (modernizavimas)				
14.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas, įskaitant mechaninio vėdinimo sistemos su šilumogrąžos (rekuperacijos) funkcija įrengimas	<p>Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas, deflektorių įrengimas. Įskaitant, bet neapsiribojant: 1. Vėdinimo kanalų valymas, sandarinimas. 2. Vėdinimo grotelių keitimas. 3. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas. 4. Vėdinimo kanalų biocheminis apdorojimas.</p> <p>Deflektorių įrengimas, 18 kompl.</p>	-	1 kompletas (30 butų)
Fotoelektrinių modulių sistemų montavimas				
1.	Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas	<p>Numatomas 2,4 kW saulės elektrinės komplektas bendrosios pastato reikmėms su saulės moduliais, laikikliais, keitikliu, kabeliais, jungtimis ir t.t. Komplekte su elektrinės pridavimo darbais bei įžeminimu. Įskaitant, bet neapsiribojant: 1. Stogo dangos paviršiaus paruošimas. 2. Saulės modulių konstrukcijos montavimas. 3. Saulės modulių montavimas. 4. Keitiklių ir kitos elektros įrangos montavimas. 5. Elektros kabelių klojimas ir komutavimas. 6. Įžeminimo įrengimas. 7. Elektrinių parametrų matavimas.</p> <p>Saulės modulis stiklas/stiklas, skaidrus, juodi rėmai, monokristalas.</p> <p>Techninio darbo projekto rengimo metu priimami techniniai sprendimai dėl pagamintos elektros energijos saugojimo ir (ar) kaupimo el. tinkle arba pastate (elektros energijos kaupimo sistema). Detalūs techniniai sprendimai, įrangos parinkimas bei jos kiekiai nustatomi techninio</p>	-	2,4 kW

		darbo projekto rengimo metu. Kaupimo įrenginiams numatyti atskirą patalpą atitinkančia standarto reikalavimus.		
Kitos valstybės remiamos priemonės				
Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas				
2.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas	Atnaujinami/keičiami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai rūsyje ir pajungimas į nuotekų surinkimo šulinius. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus betriukšmius vamzdžius, numatant nuotekų stovų revizijas. Esant techniniai galimybei, magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalų (sandėliukų) į koridorius. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu.	-	Keičiamų vamzdynų ilgis ~146 m.
Šaltojo vandentiekio sistemos vamzdynų ir įrenginių keitimas				
3.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas	Pastato geriamojo vandens vamzdynų ir įrenginių keitimas ar (ar) pertvarkymas pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, kitus teisės aktus. Atnaujinami šalto vandens stovai, magistraliniai vamzdynai rūsyje ir uždarojami armatūra. Keičiami vamzdynai izoliuojami (<i>antikondensaciniai sintetinio kaučiuko kevalai</i>). Esant techniniai galimybei, šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalų (sandėliukų) į koridorius, kartu rūsio koridoriuose lengvai prieinamose vietose įrengiant stovų uždarojamą armatūrą. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu.	-	Keičiamų vamzdynų ilgis ~122 m.
Kiti bendrieji statybos darbai				
4.	Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas	Bendrojo naudojimo laiptinių laiptų turėklų ir porankių keitimas.	-	Turėklai, 54 m,
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas				
5.	<p>Lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo:</p> <p>Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėtimi numatomas 63 %.</p> <p>Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėtimi numatomas 164,73 kWh/m²/metus.</p> <p>Projekte turi būti pateikti tai įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai</p>			



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

Project name: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Vilniuje, Viršuliškių g. 97, atnaujinimo (modernizavimo projektas)
Project ref: 24020.01-01-TDP-E
Case name: Original Case
Client: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"
Prepared by:
Issue date: 04-07-2024



Project details

Project name: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Vilniuje, Viršuliškių g. 97, atnaujinimo (modernizavimo projektas
Client: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"
Standard: BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)
Project address: Vilnius, Viršuliškių g. 97
Project ref: 24020.01-01-TDP-E
Calculation ref:
Calculation notes:
Project author:
Created: 04-07-2024
Modified: 27-02-2023

Case details

Case name: Original Case
Case title: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Vilniuje, Viršuliškių g. 97, 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 7,661E-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
 $Pr_{I_{max}}$ 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 4 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 μ s) per line (Category D test to IEC/EN 61643-21) to earth or 5 kA (10/350 μ s) per pair.

12,5 kA

Line 1

TR946-KS7689-1

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 μ s, data/telecom 2.5kA 10/350 μ s), protect underground lines with overvoltage or Type 2 SPDs (tested with an 8/20 μ 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

TR946-KS4382

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 μ s, data/telecom 2.5kA 10/350 μ s), protect underground lines with overvoltage or Type 2 SPDs (tested with an 8/20 μ 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

TR946-MT2324

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

Line 4

TR946-MT2454

Service entrance SPD Requirement to protect Line 4 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 4 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 ² /year)
C_D	0,5	Location factor
C_E	0,1	Environmental factor

Primary structure

Structure ID: 1 - Viršuliškių g. 97, Vilnius

L_b	39,32 m	Length of structure (metres)
W_b	12,11 m	Width of structure (metres)
H_b	15,03 m	Height of structure (metres)

Line factors

Line 1 - TR946-KS7689-1

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)	198 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 - TR946-KS4382

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)	70 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 - TR946-MT2324		
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)	66 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 4 - TR946-MT2454		
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	0	
Connected structure:		
L_L (Section 1)	125 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)	1	Factor relating to the routing of a line section

Zone factors

n_{t1}	180	Total number of persons in the structure
----------	-----	--

Zone 1 - Vidus

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}	90	Number of persons in zone
t_{z1}	4770	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}	90	Number of persons in zone
t_{z1}	4770	Time in hours per year for which the persons are present in zone



Assessment of Ax - Collection areas

Viršuliškių g. 97, Vilnius

A_D	11 501,32 m ²	Collection area of structure (square metres)
A_M	836 828,16 m ²	Collection area of surrounding ground (square metres)
A_L	18 360,00 m ²	Collection area of flashes striking line (square metres)
A_I	1 836 000,00 m ²	Collection area of flashes near line (square metres)

Line 1 - TR946-KS7689-1 (Section 1)

A_L	7 920,00 m ²	Collection area of flashes striking line (square metres)
A_I	792 000,00 m ²	Collection area of flashes near line (square metres)

Line 2 - TR946-KS4382 (Section 1)

A_L	2 800,00 m ²	Collection area of flashes striking line (square metres)
A_I	280 000,00 m ²	Collection area of flashes near line (square metres)

Line 3 - TR946-MT2324 (Section 1)

A_L	2 640,00 m ²	Collection area of flashes striking line (square metres)
A_I	264 000,00 m ²	Collection area of flashes near line (square metres)

Line 4 - TR946-MT2454 (Section 1)

A_L	5 000,00 m ²	Collection area of flashes striking line (square metres)
A_I	500 000,00 m ²	Collection area of flashes near line (square metres)

Assessment of Nx - Annual number of dangerous events

Viršuliškių g. 97, Vilnius

N_D	1,2651E-02	Average number of flashes to main structure
N_M	1,841E00	Average number of flashes to surrounding ground

Line 1 - TR946-KS7689-1 (Section 1)

N_L	8,712E-04	Average number of flashes to line
N_I	8,712E-02	Average number of flashes near line

Line 1 - TR946-KS7689-1

N_L	8,712E-04	Average number of flashes to line
N_I	8,712E-02	Average number of flashes near line

Line 2 - TR946-KS4382 (Section 1)

N_L	3,08E-04	Average number of flashes to line
N_I	3,08E-02	Average number of flashes near line

Line 2 - TR946-KS4382

N_L	3,08E-04	Average number of flashes to line
N_I	3,08E-02	Average number of flashes near line

Line 3 - TR946-MT2324 (Section 1)

N_L	2,904E-04	Average number of flashes to line
-------	-----------	-----------------------------------



N_i 2,904E-02 Average number of flashes near line

Line 3 - TR946-MT2324

N_L 2,904E-04 Average number of flashes to line

N_i 2,904E-02 Average number of flashes near line

Line 4 - TR946-MT2454 (Section 1)

N_L 1,1E-03 Average number of flashes to line

N_i 1,1E-01 Average number of flashes near line

Line 4 - TR946-MT2454

N_L 1,1E-03 Average number of flashes to line

N_i 1,1E-01 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 (TR946-KS7689-1)

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 (TR946-KS4382)

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 (TR946-MT2324)

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 (TR946-MT2454)		
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
Zone 2 - Laukas (TR946-KS7689-1)		
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 2 - Laukas (TR946-KS4382)		
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 (TR946-MT2324)		
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 (TR946-MT2454)		
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
Line 1 - TR946-KS7689-1		
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 2 - TR946-KS4382

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 - TR946-MT2324

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 4 - TR946-MT2454

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 L_x - Amount of loss for a structure

Zone 1 - Vidus

L_{A1}	2,7226E-05	Loss related to injury to living beings in zone
L_{B1}	5,4452E-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}	2,7226E-05	Loss related to injury of living beings (flashes to service) in zone
L_{V1}	5,4452E-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}	2,7226E-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
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}	2,7226E-05	Loss related to injury of living beings (flashes to service) in zone
L_{V1}	0E00	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



Assessment of Rx - Risk components

Zone 1 - Vidus

R_{A1}	3,4445E-08	Risk component of risk R1 due to injury to living beings (D1) caused by flashes to a structure (S1) in zone
R_{B1}	6,889E-06	Risk component of risk R1 due to physical damage to a structure (D2) caused by flashes to a structure (S1) in zone
R_{C1}	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a structure (S1) in zone
R_{M1}	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 - TR946-KS7689-1)

R_{U1}	1,186E-09	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{V1}	2,3719E-07	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{W1}	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{Z1}	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 - TR946-KS4382)

R_{U1}	4,1928E-10	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{V1}	8,3856E-08	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{W1}	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{Z1}	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 - TR946-MT2324)

R_{U1}	3,9532E-10	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{V1}	7,9064E-08	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{W1}	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{Z1}	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 4 - TR946-MT2454)

<i>R_{U1}</i>	1,4974E-09	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_{V1}</i>	2,9949E-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_{W1}</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_{Z1}</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_{A1}</i>	3,4445E-08	Risk component of risk R1 due to injury to living beings (D1) caused by flashes to a structure (S1) in zone
<i>R_{B1}</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_{C1}</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_{M1}</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 - TR946-KS7689-1)

<i>R_{U1}</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_{V1}</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_{W1}</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_{Z1}</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 - TR946-KS4382)

<i>R_{U1}</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_{V1}</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_{W1}</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_{Z1}</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 - TR946-MT2324)

<i>R_{U1}</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_{V1}</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_{W1}</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_{Z1}</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 4 - TR946-MT2454)

<i>R_{U1}</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_{V1}</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_{W1}</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_{Z1}</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_{1,T}</i>	7,661E-06	Risk of loss of human life in the structure.
------------------------	-----------	--

Primary risk totals with respect to source of damage

<i>R_{1,D}</i>	6,9579E-06	Risk of loss of human life in the structure due to flashes to the structure (S1)
<i>R_{1,I}</i>	7,031E-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_{1,S}</i>	7,2388E-08	Risk of loss of human life in the structure due to injury to living beings (D1)
<i>R_{1,F}</i>	7,5886E-06	Risk of loss of human life in the structure due to physical damage (D2)
<i>R_{1,O}</i>	0E00	Risk of loss of human life in the structure due to failure of internal systems (D3)



Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS

Vardas, pavardė: **Paulius Grigalis**

TEISĖS DOKUMENTAS

Numeris:	37735	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2017-11-23		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ

Nuo 2017-11-23 iki 2017-12-15	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius). Projekto dalis: statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (elektrotechnikos darbams).
Nuo 2017-12-15 iki 2019-02-26	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius). Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (elektrotechnikos darbams).
Nuo 2019-02-26	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (elektrotechnikos darbams).

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS

2022-11-22	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
------------	---

Duomenys atnaujinti: 2023-08-22. Paieškos data: 2023-08-23.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:

(vardas, pavardė, parašas)