

Užsakovas	UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS
Projekto Nr.	PLP-20-014-TDP
Projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO NAMO BUIVYDIŠKIŲ G. 12, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statinio paskirtis	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI (6.3.)
Statinio kategorija	YPATINGASIS
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS
Projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS
Projekto dalies Nr.	PLP-20-014-TDP-E
Projekto rengimo etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS



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

STATINIO PROJEKTO VADOVAS

DARIUS FRANCKEVIČIUS

Atest. Nr. 30365

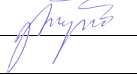
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS

KĘSTUTIS ŠLIŽYS

Atest. Nr. 17572

ELEKTROTECHNIKOS DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.	Psl.
1-Tekstinė dalis				
1.	PLP-20-014-TDP-E	Viršelis	1 lapas	1
2.	PLP-20-014-TDP-E.BDŽ	Bylos dokumentų žiniaraštis	1 lapas	2
3.	PLP-20-014-TDP-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas	3
4.	-	Projektavimo užduotis	9 lapai	10-12
5.	PLP-20-014-TDP-E.AR	Aiškinamasis raštas	3 lapai	13-15
6.	PLP-20-014-TDP-E.TS	Techninės specifikacijos	6 lapai	16-21
7.	PLP-20-014-TDP-E.MDŽ	Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis	2 lapai	22-23
2-Brėžiniai				
8.	PLP-20-014-TDP-E.B-01	Įžeminimo kontūro įrengimas. Rūsio planas. M 1:200	1 lapas	24
9.	PLP-20-014-TDP-E.B-02	Apsaugos nuo žaibo sistema. Stogo planas. M 1:200	1 lapas	25
10.	PLP-20-014-TDP-E.B-03	Apsaugos nuo žaibo sistema. Įžeminimo kontūro įrengimo planas. M 1:500	1 lapas	26
3-Priedai				
11.	-	Kvalifikacijos atestatas Nr.17572	1 lapas	27
12.	-	Žaibosaugos rizikos skaičiavimo ataskaita	7 lapai	28-34

0	2020					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas:		
				Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
				Objektas:		
30365	SPV	D. Franckevičius		2020	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) (daugiabučiai) pastatai (6.3)	
17572	SPDV E	K. Šližys		2020		
					Bylos dokumentų žiniaraštis Laida 0	
LT	Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:	Lapas	Lapų
	UAB „Šilėja“, Ukmergės g. 222, Vilnius			PLP-20-014-TDP-E.BDŽ	1	1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1.	Bendroji dalis PV Darius Franckevičius, Atest. Nr. 30365	PLP-20-014-TDP-BD
2.	Sklypo plano-architektūros-konstruktijų dalis PDV Evelina Aistė Kačerovskytė, A 1509	PLP-20-014-TDP-SAK
3.	Šildymo dalis PDV Vitalij Sklepovič, Atest. Nr. 32360	PLP-20-014-TDP-Š
4.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis PDV Alvire Kiburienė, Atest. Nr. 35951	PLP-20-014-TDP-VN
5.	Elektrotechnikos dalis PDV Kęstutis Šližys, Atest. Nr. 17572	PLP-20-014-TDP-E
6.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis PDV Zita Gudlevičienė, Atest. Nr. 32848	PLP-20-014-TDP-SO

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p.info@pletrospartneriai.lt	
30365	SPV	D.Franckevičius	 2020	
			Projekto sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS		Žymuo: PLP-20-014-TDP-BD.PSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

**DAUGIABUČIO NAMO BUIVYDIŠKIŲ G. 12, VILNIUJE ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

TECHNINĖ UŽDUOTIS
2020-05-08

Ivadinė informacija:

VšĮ „Atnaujinkime miestą“ (toliau – Užsakovas).

Daugiabučio namo **Buivydiškių g. 12, Vilniuje** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – **Projektas**).

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

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

Daugiabučio namo unikalus Nr. 1098-7001-4018

- Aukštų skaičius – 12
- Butų skaičius – 120
- Kitos paskirties patalpų – -
- Pastato bendrasis plotas – m²
- Pastato naudingasis plotas – 5121,08 m²
- Namų šildomų patalpų plotas – 5121,08 m²
- Pastato tūris - - m³
- Užstatymo plotas – 804,00 m²
- Priskirto žemės sklypo plotas – m²,

1.	Užsakovas
	VšĮ „Atnaujinkime miestą“ įm. kodas 300662245, Panerių g. 20, Vilnius
2.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)
	Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas. (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
3.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius)
	Daugiabutis namas (6.3.)
4.	Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius)
	Ypatingas
5.	Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)
	Techninis darbo projektas
6.	Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)
	Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena.
7.	Projektavimo pabaiga
	Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.
8.	Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)
8.1.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai: 1. Projektavimo Techninė užduotis; 2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; 3. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo; 4. Investicijų planas;

8.2.	Projektuotojo atsakomybė, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai: - Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais; - Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR1.04.01:2006 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 13. punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ reikalavimais; - Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti; - kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
9.	Projekto sudedamosios dalys: (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) - Bendroji dalis – BD; - Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* - SP; - Architektūros* -SA; - Konstrukcijų* - SK; - Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemos pertvarkymo – Š, V, KV; - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N; - Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO; - Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS; - Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - SKŽ; - Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. <i>Pvz.: jeigu yra – dujotiekio įvado atkėlimo nuo šiltinamos sienos sąlygos ir projekto dujofikavimo dalis.</i> * - dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.
9.1.	Bendrosios dalies dokumentai: - Projekto sudėties dokumentų žiniaraštis; - bendrieji statinio rodikliai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) iki ir po atnaujinimo (modernizavimo); - bendrasis aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); - bendroji techninė specifikacija (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); - priedai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); - brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
9.2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai: - aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); - sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); - techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); - brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (modernizavimo) darbus) (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); - sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
9.3.	Architektūros dalies;
9.4.	Konstrukcijų dalies (gali būti komplektuojamos kartu) dokumentai: aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas,

	projekto ekspertizė "); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 4. sprendinių brėžiniai ((vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė " turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ").
9.5.	Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemų dalies dokumentai : 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 4. sprendinių brėžiniai ; (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ").
9.6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai ; (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ").
9.7.	Dujofikavimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ").
9.8.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė "); 2. statybvietės planas) su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai. (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ")
9.9.	Statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai: (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ".; Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu)

	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – Projekto dalis, kurioje apskaičiuojama sumanyto atnaujinti (modernizuoti) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas (žr. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“). Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baigtinių darbų kiekius ir skaičiuojamuosius įkainius.				
9.10.	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai: Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes). Rangos darbų apimčių įvertinimo ir (ar) projekto rengimo metu atskirų darbų grupių apimtys ir kainos (sąmatinė vertė) gali keistis, priklausomai nuo priimamų projektinių sprendimų ir darbų apimčių patikslinimo, tačiau viso Investicinio plano priemonių rangos darbams atlikti bendra (suminė) investicijų suma neturi viršyti Patalpų savininkų patvirtintos sumos. <i>(Vadovaujantis Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. D1-439 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563; 2012, Nr. 74-3849, su vėlesniais pakeitimais) nuostatomis.)</i>				
10.	Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai. Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai: - Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; - projekte privaloma suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemones [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)]; - planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)]; VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ I VARIANTĄ* <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">I.</td><td>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td><td>Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas</td></tr> </table>	I.	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS	1.	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas
I.	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS				
1.	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas				

	1.1. Numatoma pastate pakeisti magistralinius šildymo sistemos vamzdynus ir stovus naujais (vienvamzdė šildymo sistema keičiama į dvivamzdę šildymo sistemą). Keičiant vamzdynus, pakeičiama visa reikalinga uždaromoji armatūra. Magistralinio vamzdyno ilgis ~360,0 m; stovų ilgis ~1980,0 m. Šildymo sistemos stovuose įrengiami automa- vnt. tiniai balansiniai ventiliai, kurie užtikrina hidraulinį šilumnešio režimą stovuose, nepriklausomai nuo šildymo prietaisų termostatinų ventilių reguliavimo. Ant paduodamo šilumnešio vamzdynų montuojami balansavimo / uždarymo ventiliai, o ant grįžtamo šilumnešio vamzdynų montuojami slėgio perkryčio regulatoriai, palaikantys pastovų slėgio perkrytį. Ventiliai sujungiami impulsiniais vamzdeliais. Balansinių ventilių kiekis ~ 28 vnt. Butuose prie radiatorių montuojami termosta- vnt. tiniai ventiliai su išankstiniu nustatymu ir termostatiniais elementais, kurių gamyklinis nustatymas yra nuo 16□ C temperatūros. Termostatinų ventilių skaičius ~336 vnt. Numatoma pakeisti radiatorius. Radiatorių vnt. tipas, galingumas parenkamas techniniame darbo projekte. Radiatorių skaičius ~336 vnt. Modernizuojamas esamas šilumos punktas, keičiamas šilumokaitis, cirkuliacinis siurblys. Kompl. 1 vnt. Karšto vandens tiekimo sistemoje įrengiami termobalansiniai cirkuliacijos ventiliai su dezinfekcijos moduliu ir termometru, vienodos karšto vandens temperatūros palaikymui visuose stovuose. Karšto vandens paskirstymo sistemoje esami ventiliai keičiami naujais, rutuliniais. Karšto vandens sistemos balansinių ventilių kiekis ~10 vnt. Numatoma pastate pakeisti magistralinius m karšto vandens sistemos vamzdynus naujais. Keičiant vamzdynus, pakeičiama visa reikalinga uždaromoji armatūra. Vamzdžių tipas ir diametras parenkamas techniniame darbo projekte. Magistralinio vamzdyno ilgis ~220,0 m. Ventiliacijos sistemų pertvarkymas . 2. Numatoma išvalyti ir dezinfekuoti vėdinimo kanalus, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau, ar įrengti vėjo turbinas, suremontuoti ir atstatyti fiziškai nusidėvėjusias ir apgriuvusias dalis, apskardinimas. Ventiliacijos grotelių keitimas. Vėdinimo kanalų išvada turi būti: ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m. nuo išvado, taškus. Ventiliacijos sistema išvaloma - 120 butai. Butuose įrengiami mini rekuperatoriai Rekuperatorių sistema įrengiama - 120 butai. 3. Stogo šiltinimas ir naujos dangos įrengimas.
--	--

	Numatoma ant esamos dangos įrengti naują dviejų sluoksnių stogo dangą. Numatoma šiltinti termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant praėjimo takus techninio aukšto grindis. Stogo perdangos šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,16$ (W/m²K). Atnaujinus stogą būtina naujai apskardinti parapetus ir ventiliacijos kaminėlius. Atlikus stogo atnaujinimo darbus numatoma atstatyti žaibosaugos sistemą pastate. Stogo ir sienų termoizoliaciniai sluoksniai turi būti susisiekiantys. Stogo šiltinimo sistemos medžiagos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Keičiamos stogo dangos plotas: - 678,60 m²; Šiltinamos perdangos kiekis: - 634,50 m². Numatoma pakeisti visus senus lietaus nuotekų vamzdyno magistralinius vamzdžius iki šulinio bei stovus. Lietaus nutekėjimo sistemos: - 80 m stovai ir 40 m magistralė;
4.	<i>Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų(cokolio)konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą</i>
4.1.	Numatoma atlikti sienų apšiltinimą įrengiant ventiliuojamą fasadą. Apšiltinimo medžiaga – mineralinė vata. Apdailą tvirtinti ant karkaso pagal įrengimo schemą. Sienų ir cokolio šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,2$ (W/m²K). Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Numatoma apšiltinti cokolinę dalį. Pamatus įgilinti ne mažiau kaip 1,2 m. iš lauko pusės ir padengti hidroizoliacija, įrengti termoizoliacinį sluoksnį bei viršžeminės dalies apdailą, šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,25$ (W/m²K).. Apšiltinus cokolį, rekomenduojama jį padengti mechaniniams pažeidimams atspariomis medžiagomis. Izoliavus pamatus būtina tinkamai atstatyti nuogrindą aplink visą pastatą. Numatoma džiovyklų lauko sieną užmūryti, įrengti langą ir apšiltinti termoizoliaciniu sluoksniu, įrengiant vėdinamą fasadą. Balkonų aptvarai šiltinami termoizoliaciniu sluoksniu, įrengiant vėdinamą fasadą, šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,4$ (W/m²K).. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Apšiltinamų sienų ir angokraščių plotas - 5633,80 m²; Džiovyklų sienų plotas - 68,50 m²; Balkonų aptvarų plotas - 475,20 m²; Apšiltinamo cokolio plotas - 251,80 m²(virš žemės 139,80 m², po žeme 112,00 m².); Nuogrindos įrengimas - 93,40 m². Termoizoliacinių sluoksnių šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės Projektuotojo parinktų termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuojamos pagal reikalavimus. Turi būti įvertinta Sistemų termoizoliacinius sluoksnius kertančių tvirtinimo elementų įtaka sluoksnių šilumos perdavimui. Reikalaujama, kad atitvarų projektavimui ir statybai būtų naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir CE ženklų ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Projektuotojas privalo pateikti nurodymus ir sprendinius Sistemų tvirtinimo pagrindų paruošimui, Sistemų tvirtinimui, Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimams (kategorijas pažymint brėžiniuose, įvertinant sąnaudų žiniaraščiuose). Faktūras, spalvas ir kt. fasadų elementų sprendinius parenka Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu Projekto rengimo metu, vadovaujantis architektūriniais reikalavimais. Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus.

	4.2.	Dujotiekio vamzdynų atitraukimo nuo sienos darbai.
	4.3.	Nuogrindos įrengimo darbai. Visu pastato perimetru įrengiama nuogrinda (uždara arba atvira vėdinama – derinama Projekto rengimo metu su Užsakovu.
	5.	Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgaliesiems.
		Keičiamos rūšio ir konteinerinės durys džiovyklų ir išėjimo ant stogo durys naujomis metalinėmis šiltomis durimis. Tambūro durys keičiamos PVC profilio su stiklu ir pritraukėju durimis. Laiptinių įėjimo pritaikymas neįgaliųjų poreikiams. Laiptų remontas. Reikalaujamas durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,6$ W/m²K. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas. Keičiamų metalinių durų plotas: - 43,36 m²; Keičiamų PVC tambūro durų plotas: - 7,44 m²; Laiptų ir panduso plotas - 19,80 m².
	6.	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą Numatoma įstiklinti balkonus ir lodžijas naujo profilio PVC konstrukcijomis pagal vieningą projektą, stiklinant nuo aptvaro iki lubų, o pagal vieną projektą bendrojo naudojimo patalpų balkonai paliekami neįstiklinti. Balkonų ir lodžijų stiklinimo profiliai, tipas ir dalinimas, jų konstrukcija parenkami techninio darbo projekto metu. Butų balkonų įstiklinimo plotas ~691,2 m ²
	7.	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus Numatoma pakeisti senus butų langus, balkonų duris bei rūšio langus naujais langais su stiklo paketais, užpildytais dujomis ir įstiklintais mažiausiai 2 stiklais, iš kurių bent vienas su selektyvine danga. Per visą lango perimetrą įrengiamos izoliacinės juostos. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m ² K). Montuojamos naujos palangės, atstatoma pilna angokračių apdaila. Keičiant langus turi būti užtikrintas norminis oro pritekėjimas ir vėdinimas. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas. Keičiamų butų langų ir balkonų durų plotas - 211,16 m ² ; Keičiamų rūšio langų plotas - 6,84 m ² ; Bendro naudojimo langų plotas - 128,04 m ² . Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais.
	8.	Liftų atnaujinimas(modernizavimas) – jų keitimas techniniu energiniu požiūriu efektyvesniais liftais, įskaitant lifto ir priėjimo prie lifto pritaikymą neįgaliųjų poreikiams Numatoma senus energiniu požiūriu neefektyvius liftus pakeisti naujais su visa reikalinga įranga. Liftų valdymo pultas turi užtikrinti pakeleivinę keleivių surinkimą važiuojant žemyn. Turi būti įrengti kabinos perkrovimo davikliai, avarinis apšvietimas. Kabinoje panaudotos medžiagos turi būti nedegios ir ypač atsparios mechaniniams poreikiams. Šachtos durys iš nerūdijančio plieno, turi būti aptaisyti metaliniais angokraščiais. Pakeitus liftą(-us) privaloma atstatyti apdailą: užbetonuoti slenksčius, uždėti durų angokraščius, atstatyti sienų apdailą. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Atnaujinamų liftų kiekis: - 2 vnt.
	9.	Kitos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės
	9.1	Buitinių nuotekų sistemos keitimas

	Numatoma pakeisti visus magistralinius buitinių nuotekų vamzdynus bei išvadus iki pirmo šulinio. Keičiamų magistralinių vamzdynų ilgis: 150 m.
	9.2 Geriamojo vandens sistemos ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas Numatoma pakeisti šalto vandentiekio magistralinius vamzdynus, juos tinkamai izoliuoti. Keičiamų magistralinių vamzdynų ilgis: 110 m. *Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal savo esmę turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemones. Rangovas, Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu, gali priimti tobulesnius projektinius sprendimus vadovaudamasis ekonominio naudingumo kriterijumi.
11.	Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo): Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui $\leq 58,87$ kWh/m²/metus. Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas $\geq 77,7$ %. Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.
12.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė Planuojama C energinio naudingumo klasė.
13.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklavimą.
14.	Statinio projekto ekspertizė (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“) Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas.
15.	Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius Projektas įforminamas reglamentuose nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 4 (egzemplorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“); Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.
16.	Projekto taisymai Paaiškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).
17.	Projekto taikymas

	Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Patalpų savininkų nuosavybė.
18.	Projekto pristatymas Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Vilniaus mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).
19.	Statinio projekto vykdymo priežiūra. (VADOVAUJANTIS GALIOJANČIAIS STR „STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS TVARKOS APRAŠAS“ Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.
20.	Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga. Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. (Vadovaujantis galiojančiais STR „Statybos užbaigimas“)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendroji dalis

Šiame elektrotechninės dalies projekte sprendžiama daugiabučio gyvenamojo namo apsauga nuo žaibo. Elektrotechninės dalies projektiniai sprendiniai yra atlikti remiantis projektavimo užduotimi, elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis 2012m ir statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 reikalavimais.

Šiuo metu pastatas veikiančios apsaugos nuo žaibo sistemos neturi.

Pastato apsaugai nuo žaibo ant pastato stogo montuojamas aktyvinis žaibo priėmiklis, įrengiami srovės nuvedikliai ir įžemikliai.

Apsaugos nuo žaibo sistemos patikimumo kategorija – III.

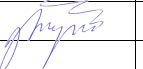
Elektrotechninio tinklo, prietaisų, elektros aparatūros montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ ir kitais galiojančių statybinių normų reikalavimais. Įranga ir medžiagos turi atitikti patalpų, kurioje jos bus panaudojamos, aplinkos sąlygas. Taip pat visi prietaisai, įrengimai, kabeliai, montavimo medžiagos ir gaminiai, naudojami projektuojamame objekte turi atitikti nacionalinių standartų LST ir standartų IEC ir EN reikalavimus, bei turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

Projektuojamų elektros sistemų projektiniai sprendimai, įrangos komplektacija ir išpildymas rengiami remiantis užsakovo pateikta projektavimo užduotimi bei galiojančiais techninių reikalavimų statybos reglamentais:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EJBT-2012 (Žin., 2012-02-09, Nr. 18-816)
2.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
3.	Statybos darbai, statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
4.	Gyvenamieji pastatai	STR 2.02.01:2004
5.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
6.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Žin., 2010-12-14, Nr. 146-7510
7.	Elektrotechninių gaminių saugos techninis reglamentas	(TAR, 2016-04-26, Nr. 10372)
8.	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys	2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281
9.	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	DT 5-00 (Žin., 2001-01-10, Nr. 3-74)
10.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
11.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	LST EN 1569:2012

PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

EIL. NR.	TECHNINIO PROJEKTO DALIS	PROGRAMINĖ ĮRANGA	GALIOJIMAS
1.	ELEKTROTECHNIKA	AutoCAD LT 2017	Neterminuota
		Microsoft Office	Neterminuota
		StrikeRisk v6.0.0	Neterminuota

0	2020	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Laida	Išleidimo data				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas:
					Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas Objektas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) (daugiabučiai) pastatai (6.3)
30365	SPV	D. Franckevičius		2020	Aiškinamasis raštas Laida 0
17572	SPDV E	K. Šližys		2020	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Šilėja“, Ukmergės g. 222, Vilnius				Žymuo: PLP-20-014-TDP-E.AR Lapas 1 Lapų 3

TECHNINIAI PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Rodiklis</i>
1.	Apsaugos nuo žaibo patikimumo kategorija	-	III

1. Įžeminimas ir apsauga nuo žaibo

Esamo įvadinio skydo ĮASS įžeminimui projektuojamas įžeminimo kontūras, kurio varža bet kuriuo metų laikų neturi būti didesnė kaip 10Ω. Kontūrai naudojami plieniniai cinkuoti įžeminimo elektrodai. Įžeminimo elektrodų kiekį tikslinti darbų metu pagal pasiektą varžą. ĮASS prie įžeminimo kontūro prijungiamas plienine cinkuota juosta 30x4mm. ĮASS įžeminimo kontūrą sujungti su apsaugos nuo žaibo sistemos įžeminimo kontūru.

Apsagai nuo viršįtampių ĮASS įrengiami žaibo iškrovikliai ir viršįtampių ribotuvai „B+C“ klasės.

Apsagai nuo aukšto potencialo perdavimo antžeminėmis ir požeminėmis metalinėmis komunikacijomis visi inžineriniai tinklai (metaliniai vamzdynai), technologinių įrengimų korpusai, statybinės ir gamybinės metalinės konstrukcijos turi būti pajungiamos prie įžeminimo tinklo.

***Apsaugos nuo žaibo rizikos skaičiavimas
(IEC 62305-2 normatyvas)***

	Tolerable Risk	Calculated Risk	Direct Strike Risk	Indirect Strike Risk
Risk of loss of human life	1,000 E-5	R1 7,950 E-6	= 7,932 E-6	+ 1,842 E-8
Risk of loss of service to the public		R2	=	+
Risk of loss of cultural heritage		R3	=	+
Risk of loss of economic value		R4	=	+

Property Name	Total	Zone 1
^ R1 - Risk of loss of human life		
RA R1	7.924 E-09	7.924 E-09
RB R1	7.924 E-06	7.924 E-06
RC R1	0.000 E00	0.000 E00
RM R1	0.000 E00	0.000 E00
Line 1 - 1		
RU R1	1.840 E-11	1.840 E-11
RV R1	1.840 E-08	1.840 E-08
RW R1	0.000 E00	0.000 E00
RZ R1	0.000 E00	0.000 E00

Apsaugos nuo žaibo projektiniai sprendiniai

Apsagai nuo tiesioginio žaibo smūgio montuojamas aktyvinis žaibo priėmiklis. Stiebas tvirtinamas prie antstato sienos specialiais laikikliais. Priėmiklio aukštis ≥4m virš antstato stogo. Tvirtinimą tikslinti darbo vietoje.

Objekte projektuojama dvigubo veikimo aktyvusis žaibo priėmiklis, III kategorijos, ΔL = 30m.

Saugomos zonos spindulys R_{px} imamas iš gamintojų katalogų.

Aktyviojo žaibo priėmiklio apsaugos spindulys, ΔL = 30m

h, m	2	3	4	5	6	8	10	15	20	45	60
R _p , m	25	38	50	63	64	66	66	69	71	75	75

Žaibo išlydžio energijai nuvesti į žemę numatyti du srovės nuvedikliai ant skirtingų pastato sienų.

PLP-20-014-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Įžemiklio įžeminimo varža ne daugiau kaip 10 Ω bet kuriuo metų laiku. Srovės nuvediklis - plieninė cinkuota arba aliuminio viela $\varnothing$ 8 mm ore ir 40x4 mm plieninė cinkuota juosta žemėje. Srovės nuvedikliai numatyti ne arčiau kaip 2 m nuo įėjimų ir langų arba taip kad žmonės negalėtų prie jų prisiliesti.

Jei statinio išorėje neįmanoma įrengti srovės nuvediklių laidininkų, arba negalima išlaikyti 2,0m atstumo nuo langų ir durų, juos galima įrengti A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose statinio išorėje arba po statinio apdaila.

Kiekvieną įžemintuvą sudaro du įžemikliai tarpusavyje sujungti plienine cinkuota juosta. Įžemikliai turi būti išdėstyti ne mažesniu kaip 2,0m atstumu nuo esamų požeminių metalinių vamzdinių. Srovės nuvediklius su įžemintuvais sujungti per išardomas jungtis (matavimo gnybtus).

Plieninė cinkuota juosta žemėje turi būti montuojama 0,5-0,7m gylyje ir 0,8-1,0m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo.

Prieš kalant įžeminimo elektrodus, atlikti šurfavimą ir įsitikinti, kad kalimo vietose nėra esamų požeminių komunikacijų, kurias būtų galima pažeisti.

Atlikus atstatyti pažeistas dangas į buvusį lygį.

Visi ant stogo esantys metaliniai elementai turi būti sujungiami į bendrą tinklą ir įžeminami.

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

Apsaugos nuo žaibo sistemos apžiūra atliekama kas dveji metai, sistema tikrinama – kas 4 metai. Neplaninis patikrinimas atliekamas po žaibo išlydžio, jeigu atliekami remonto darbai, arba pakeičiamos kai kurios apsaugos nuo žaibo sistemos dalys.

Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje.

Visus montavimo darbus atlikti pagal EIT, 2012 taisyklių reikalavimus.

Liftų maitinimo grandinės:

Liftų maitinimo grandinėse turi būti sumontuotos viršįtampių apsaugos.

PLP-20-014-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	O

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

Darbų vykdymo metu paaiškėjus nenumatytoms aplinkybėms, atsiradus papildomiems darbams, kurie nėra įvertinti projekte, Rangovas kartu su Užsakovu turi spręsti apie būtinumą ir papildomus darbus užsakyti atskirai.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše 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 darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

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 mechanškai 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 schemos.

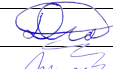
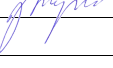
Elektros įrengimai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

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. Viengysliai laidai sujungiami juos 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. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

0	2020	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Laida	Išleidimo data			
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		Kompleksas: Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2020
17572	SPDV E	K. Šližys		2020
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Šilėja“, Ukmergės g. 222, Vilnius		Žymuo: PLP-20-014-TDP-E.TS	
			Lapas	Lapų
			1	6

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

1.1. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

1.1.1. Klimato sąlygos

Eil. Nr.	Klimato sąlygos lauke	Maksimum	Minimum
1.	Temperatūra	+35°C	-35°C
2.	Santykinė drėgmė	80%	-
3.	Altitudė	1000m virš jūros lygio	-

Eil. Nr.	Klimato sąlygos patalpose	Maksimum	Minimum
1.	Elektros patalpos	+30°C	+5°C
2.	Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3.	Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	-

1.1.2. Korpusų apsaugos klasės

Minimali korpusų apsaugos klasė laiptinėse IP2x, rūšio patalpose IP4x, nebent nurodoma kitaip.

1.1.3. Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėm plokštelėmis ir pozicijų numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

2. ELEKTROTECHNINIAI GAMINIAI IR MEDŽIAGOS

2.1. Apsaugos ir komutacinė įranga

2.1.1 Vidaus tipo viršįtampių ribotuvai

Techniniai reikalavimai

Eilės Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Įrenginiai turi būti išbandyti tipiniais bandymais	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas
2	Skirtas naudoti	Patalpoje, spintoje
3	Aplinkos sąlygos	+5°C...+35°C
4	Vardinė įtampa	400-230 V AC
5	Vardinis dažnis	50 Hz
6	Paskirtis	apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgių srovių
7	Bendrieji reikalavimai: -tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje -viršįtampių ribotuvai gamykloje turi būti išbandomi pagal IEC 61643-1 -pastatymo aukštis virš jūros lygio -korpuso medžiaga -viršįtampių ribotuvai montuojami	-pateikti bandymų protokolų kopijas; -pateikti bandymų protokolų kopijas; ≤1000 m; -polimeras; -tarp fazės, PE ir žemės;

PLP-20-014-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	O

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

	-tarnavimo laikas	≥25 metų;
	-garantinis laikas	≥12 mėnesių.
8	“B+C” klasės pagrindiniai rodikliai: -maksimali ilgalaikė darbo įtampa -impulsinė srovė -įtampos apsaugos laipsnis -reagavimo laikas -darbo temperatūra -prijungimo gnybtai -montuojamas -sandarumas	-255 V, 50 Hz; -50 kA; <0,9 kV; ≤25 ns; -40...+80 °C; -iki 16 mm ² skerspjūvio laidui; -ant DIN bėgio; -IP 20.

2.2. Įžeminimo elementai

2.2.1. Cinkuota plieninė juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 40x4 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 μm.

2.2.2. Cinkuota plieninė viela

Kaip srovės nuvediklis naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela Ø8mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40 μm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie įžeminimo kontūro. Vietoje plieninės vielos gali būti naudojama aliuminio lydinio viela Ø8mm.

2.2.3. Kontrolinis sujungimas

Šis sujungimas leidžia sujungti įžeminimo kontūro laidininką su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

Skirti naudoti	Lauke
Aplinkos temperatūra	-35 ⁰ ... +35 ⁰ C
Metalo konstrukcijų padengimas	Karštas cinkavimas
Vidutinis minimalus dangos storis, kai gaminio storis:	≥ 85 μm
Varžtų ir veržlės didesnio kaip 9 mm skersmens vidutinis minimalus dangos storis	≥ 50 μm

2.2.4. Kryžminis sujungimas

Šis sujungimas leidžia sujungti įžeminimo laidininkus susikirtimo arba atsišakojimo vietose.

Skirti naudoti	Lauke
Aplinkos temperatūra	-35 ⁰ ... +35 ⁰ C
Metalo konstrukcijų padengimas	Karštas cinkavimas
Vidutinis minimalus dangos storis, kai gaminio storis:	≥ 85 μm
Varžtų ir veržlės didesnio kaip 9 mm skersmens vidutinis minimalus dangos storis	≥ 50 μm

2.2.5. Įžeminimo elektrodas

Tai plieninis Ø17,2 – 20mm strypas, 1,5 m ilgio padengtas ≥ 0,07 mm cinko danga. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Strypai sujungiami movomis ar be jų.

2.2.6. Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

2.2.7. Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

PLP-20-014-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	O

2.2.8. Aktyvinis žaibo priėmiklis

Korpusas pagamintas iš nerūdijančio plieno, su numatyta vieta tvirtinimui prie žaibolaidžio strypo. Maksimali nuvedama srovė ne mažiau 100kA. Atvirkštinio išlydžio kibirkšties ilgis – ne mažiau 30m. Žaibo priėmiklis turi būti sumontuotas taip, kad virš aukščiausios stogo dalies išsikištų $\geq 4,0m$.

Aktyviojo žaibo priėmiklio apsaugos spindulys, kai $\Delta L = 30m$

h, m	2	3	4	5	6	8	10	15	20	45	60
R _p , m	25	38	50	63	64	66	66	69	71	75	75

2.2.9. Magnetinė žaibo iškrovų apskaitos kortelė

Magnetinė žaibo iškrovų apskaitos kortelė su hermetiniu dėklu. Tvirtinimas ant Ø8 - Ø10mm vielos. Dėklo matmenys 104x72mm.

2.2.10. Vamzdžiai

Apsaugai naudojami plastikiniai vamzdžiai. Vamzdžių savybės: mechaninis atsparumas nemažesnis kaip - 950 N/5 cm., eksploatacijos temperatūra -35°C iki +90°C, A2 degumo klasė, vamzdžio sienelių storis 2-5 mm, atsparūs UV spinduliams. Vamzdžiai turi atitikti IEC 423.641 standartą.

2.3. Pažeminantys transformatoriai. Techniniai reikalavimai

Eilės Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinės įtampos	230 / 36 V
2	Vardinė galia	250 VA
3	Korpuso apsaugos laipsnis	$\geq IP44$



3. MONTAVIMAS IR IŠBANDYMAS

3.1. Bendroji dalis

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

Atlikti montažo darbus užtikrinant nepertraukiamą elektros tiekimą greta esantiems pastatams. Darbus vykdyti atjungus tik modernizuojamą pastatą.

Darbų vykdymo metu paaiškėjus nenumatytoms aplinkybėms, atsiradus papildomiems darbams, kurie nėra įvertinti projekte, Rangovas kartu su Užsakovu turi spręsti apie būtinumą ir papildomus darbus užsakyti atskirai.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimą el. energijos tiekimo sistemoje, kurio charakteristikos yra tokios:

- įtampa 400/230V $\pm 10\%$;
- fazės – 3 arba 1;

PLP-20-014-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	O

- dažnis 50Hz ± 4%.

El. tinklų nutiesimas, jų gyslų sujungimas paskirstymo dėžutėse ir prijungimas prie el. aparatūros turi atitikti EITB ir EL ir IT. Darbai turi būti atliekami laikantis „Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius“.

Rangovas Užsakovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiu asmeniu. Prijungus elektros srovę Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas privalo padaryti užrašus ant paskirstymo skydų pagal žymėjimus projekte, pritvirtinti schemas skydų durelių vidinėje pusėje, atitinkančiais išpildymui, o išorinėje durelių pusėje priklijuoti lipdukus pagal saugos taisyklių reikalavimus.

Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išpildomuosius brėžinius, išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, bei instrukcijas lietuvių kalba.

3.2. Instaliacijos atlikimas

Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose.

3.3. Vietiniai bandymai

Bandymai atliekami remiantis norminiu dokumentu „Elektros įrenginių bandymo normos ir apimtys“ (patvirtintos Lietuvos Respublikos ūkio Ministro 2001 m. balandžio 24 d. įsakymu Nr. 141).

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai.

Rangovas užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingas efektyviam darbui bei priežiūrai.

3.4. Darbų sauga

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai”
- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje” DT 5-00.
- „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius”.
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai ”
- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Visus darbus turi atlikti elektrotechninis personalas. Elektrotechninis personalas organizuoja ir vykdo elektros įrenginių remonto, montavimo, derinimo ir bandymo darbus, vykdo juose operatyvinius perjungimus. Elektrotechninis personalas, dirbdamas veikiančiuose elektros įrenginiuose, privalo užtikrinti pagal jam suteiktas teises „Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitų darbų saugos ir sveikatos norminių aktų vykdymą.

Elektrotechniniu personalu gali būti asmenys, turintys atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys pažymėjimus, suteikiančius teisę eksploatuoti veikiančius atitinkamų įtampų elektros įrenginius (iki 1000V ar iki ir per 1000V).

Visi montavimo darbai turi būti vykdomi gręžtai laikant „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“ reikalavimai.

Darbų saugai užtikrinti, dirbant pastočių elektros įrenginiuose, būtina prijungti įžemiklius ant atjungto darbams elektros įrenginio visų fazių iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa, išskyrus atjungtas renkamas šynas, kurias pakanka įžeminti vienoje vietoje.

Jeigu prijungti įžemikliai yra atskirti nuo srovinių dalių, ant kurių dirbama, atjungtais jungtuvais, skyrikliais, skirtuvais, galios skyrikliais, išimtais saugikliais, demontuotomis šynomis arba laidais, tai papildomą kilnojamąjį

PLP-20-014-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	O

įžemiklį darbo vietoje prie srovinių dalių būtina prijungti tik tuomet, kai šiose dalyse gali atsirasti indukuota įtampa. Šiuo atveju visi prijungti kilnojantieji įžemikliai turi būti matomi iš darbo vietos.

Išimti bei įstatyti saugiklius reikia išjungus įtampą. Prijungimuose, kurių schemoje prieš saugiklius nėra komutacinių aparatų, leidžiama išimti bei įstatyti saugiklius esant įtampai, tačiau kai nėra apkrovos.

Darbų saugai užtikrinti, dirbant kabelių linijose, būtina kabelį atjungti, iškrauti ir įžeminti atjungimo vietose iš visų pusių, kur gali būti įjungta įtampa. Kabeliuose, išeinančiuose į oro linijas, gali atsirasti indukuota įtampa ar statinis krūvis, dėl ko juos reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės.

Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kuris kabelis atjungtas darbams, darbo vietoje jį praduriant specialiu įtaisu. Tai turi atlikti du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK kvalifikacijos, o antras - PK.

Prieš leidžiant dirbti orinėje kabelių linijoje, atjungtas darbams kabelis nustatomas, patikrinus įtampos indikatoriumi įtampos nebuvimą kabelinių atšakų prijungimo vietose. Tai atlieka darbų vykdytojas.

Vidaus kabelių linijose, kur pagal brėžinius ir etiketes, kabelių ieškikliu galima tiksliai nustatyti atjungtą remontuotiną kabelį, leidžiama prieš pjovimą ar movos ardymą kabelio nepradurti. Šiuo atveju, pjaunant kabelį ar ardant movą, reikia naudoti įžemintus įrankius, akinius, mūvėti dielektrines pirštines ir stovėti ant izoliuoto pagrindo arba apsiavus dielektrinius botus.

Kabeliai klojami ir movos montuojamos pagal specialią instrukciją.

Perkloti kabelius neatjungus įtampos leidžiama esant būtinumui, laikantis šių sąlygų:

- perklojamo kabelio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5°C;

- perklojamame kabelyje esančios movos turi būti patikimai pritvirtintos prie lentos;

- dirbti reikia užsimovus dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

Nelaimingi atsitikimai, susiję su darbo santykiais, tiriami pagal Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatus.

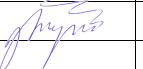
3.5. Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje nepriklausomai nuo to, kad atjungimo aparatai yra sandėlio patalpose. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagamintoje iš nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

PLP-20-014-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	O

MEDŽIAGŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

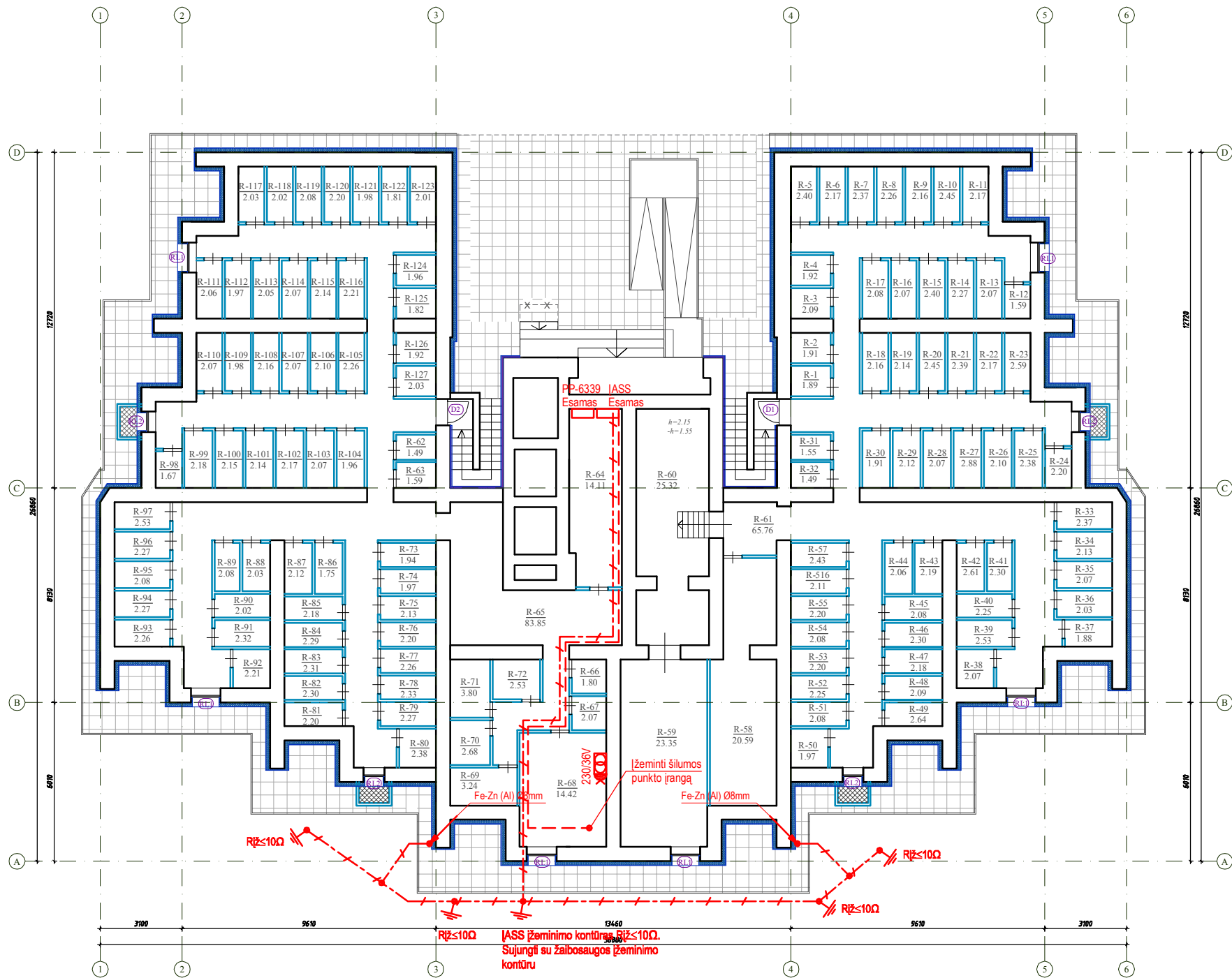
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
1. Įžeminimas ir žaibosauga					
1.	Cinkuota plieninė arba aliuminio viela Ø8mm	TS p.2.2.2.	m	130	
2.	Cinkuota plieninė juosta 40x4mm	TS p.2.2.1.	m	55	
3.	Įžeminimo laidininkas Cu 1x16mm ² su PVC izoliacija		m	25	
4.	Įžeminimo elektrodas cinkuotas l-1,5m, (tikslinti montavimo metu pagal pasiektą varžą)	TS p.2.2.5.	vnt.	45	
5.	Plieninis antgalis	TS p.2.2.6.	vnt.	5	
6.	Įkalimo galvutė	TS p.2.2.7.	vnt.	5	
7.	Antikorozinė izoliacinė juosta		vnt.	5	
8.	Sujungimas strypas-viela-juosta	TS p.2.2.4.	vnt.	5	
9.	Jungtis žaibo priėmiklio prijungimui		vnt.	2	
10.	Žaibo priėmiklio stiebas iš cinkuoto plieno arba nerūdijančių metalo lydinų h-4,0m su tvirtinimo konstrukcijomis		vnt..	1	
11.	Aktyvinis žaibo priėmiklis	TS p.2.2.8.	vnt.	1	
12.	Vielos laikiklis stoginis		vnt.	30	
13.	Vielos laikiklis sieninis		vnt.	80	
14.	Matavimo gnybtai	TS p.2.2.3.	vnt.	2	
15.	Revizijos dėžutė		vnt.	5	
16.	Žaibo iškrovų skaitiklis	TS p.2.2.9.	vnt.	1	
17.	A2 degumo klasės vamzdis Ø16mm	TS p.2.2.10	m	6	
18.	Viršįtampių ribotuvas „B+C“ ≥50kA 3L+N	TS p.2.1.1.	vnt.	2	Montuojami ĮASS
2. Montavimo darbai įžeminimui					
19.	Tranšėjų kasimas plieninės juostos paklojimui		m	30	
20.	Tranšėjų užpylimas		m	30	
21.	Plotų išlyginimas		m ²	9	
22.	Plieninės juostos montavimas tranšėjoje		m	30	
23.	Plieninės juostos montavimas patalpose		m	25	
24.	Vielos montavimas ant stogo		m	45	
25.	Vielos montavimas ant pastato sienos		m	85	
26.	Skylių iki 50mm gręžimas per pamatus		vnt.	1	

0	2020	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Laida	Išleidimo data				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas Objektas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) (daugiabučiai) pastatai (6.3)
30365	SPV	D. Franckevičius		2020	Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis
17572	SPDV E	K. Šližys		2020	
LT	Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:	Lapas
	UAB „Šilėja“, Ukmergės g. 222, Vilnius			PLP-20-014-TDP-E.MDŽ	1
					Lapų
					2

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

27.	Perėjimų per pamatus sandarinimas		vnt.	1	
28.	Aktyvinio žaibo priėmiklio įrengimas		vnt.	1	
29.	Įžemiklių įrengimas		vnt.	5	
30.	Viršįtampių ribotuvų montavimas ĮASS		kompl.	2	
31.	Žaibosaugos techninės dokumentacijos parengimas		kompl.	1	
3. Matavimai					
32.	Įžeminimo varžos matavimas		vnt.	5	
33.	Įžeminimo įrenginių kontaktų pereinamosios varžos matavimai		vnt.	5	
4. Įranga šilumos punkto patalpoje					
34.	Dėžė su pažeminančiu transformatoriumi 230/36V, 250VA, su kištukiniu lizdu, IP44	TS p. 2.3.	vnt.	1	

PLP-20-014-TDP-E.MDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	O



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- įvadinis apskaitos ir skirstomasis skydas (IASS) (Esamas)
- plieninė cinkuota juosta
- žeminimo laidininkas Cu 1x16mm²
- kontrolinis sujungimas (matavimo gnybtai)
- projektuojamas žemiklis

PASTABOS

- Pastato apsaugai nuo žaibo projektuojamas aktyvinis žaibo priėmiklis. Aktyvinio priėmiklio aukštis virš antstato stogo $\geq 4,0\text{m}$. Montuojamas brėžinyje nurodytoje vietoje prie antstato sienos. Tvirtinimo sprendinius tikslinti darbo vietoje;
- Žaibo srovės nuvedimui projektuojami du srovės nuvedikliai;
- žeminimo laidininkas ant stogo (plieninė cinkuota arba aliuminio viela $\varnothing 8\text{mm}$) montuojamas atvirai ant stoginių laikiklių. Vertikaliais atkarpose žeminimo laidininką montuoti atvirai, tvirtinant prie sienos specialiais vielos laikikliais kas $1,0\text{m}$;
- Srovės nuvedikliai su žemintuvais sujungiami per išardomą jungtį, matavimo gnybtus;
- Srovės nuvediklius įrengti išlaikant ne mažiau $2,0\text{m}$ atstumą nuo langų ir durų. Jeigu atstumo išlaikyti neįmanoma, srovės nuvediklius montuoti A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose po statinio apdaila arba atvirai išorėje. Srovės nuvediklius (apsauginį vamzdį) tvirtinti prie sienos ne rečiau kaip kas $1,0\text{m}$;
- Srovės nuvediklių žeminimo kontūras numatytas iš dviejų po $9,0\text{m}$ gylio žemiklių. Žeminimo varža bet kurio metų laikų turi būti ne didesnė kaip $10\ \Omega$. Įvadinio apskaitos skirstomojo skydo (IASS) žeminimo kontūrą sujungti su projektuojamu žaibosaugos žeminimo kontūru;
- Visus montavimo darbus atlikti laikantis EIT, 2012 ir kitų galiojančių norminių dokumentų reikalavimų;

Rūsio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	m
R-1	Sandėlis	3.89
R-2	Sandėlis	1.91
R-3	Sandėlis	2.09
R-4	Sandėlis	1.92
R-5	Sandėlis	2.40
R-6	Sandėlis	2.17
R-7	Sandėlis	2.37
R-8	Sandėlis	2.26
R-9	Sandėlis	2.16
R-10	Sandėlis	2.45
R-11	Sandėlis	2.17
R-12	Sandėlis	1.59
R-13	Sandėlis	2.07
R-14	Sandėlis	2.27
R-15	Sandėlis	2.40
R-16	Sandėlis	2.07
R-17	Sandėlis	2.08
R-18	Sandėlis	2.16
R-19	Sandėlis	2.14
R-20	Sandėlis	2.45
R-21	Sandėlis	2.39

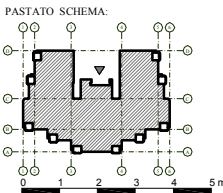
R-22	Sandėlis	2.17
R-23	Sandėlis	2.59
R-24	Sandėlis	2.20
R-25	Sandėlis	2.38
R-26	Sandėlis	2.10
R-27	Sandėlis	2.88
R-28	Sandėlis	2.07
R-29	Sandėlis	2.12
R-30	Sandėlis	1.91
R-31	Sandėlis	1.55
R-32	Sandėlis	1.49
R-33	Sandėlis	2.37
R-34	Sandėlis	2.13
R-35	Sandėlis	2.07
R-36	Sandėlis	2.03
R-37	Sandėlis	1.88
R-38	Sandėlis	2.07
R-39	Sandėlis	2.53
R-40	Sandėlis	2.25
R-41	Sandėlis	2.30
R-42	Sandėlis	2.61
R-43	Sandėlis	2.19
R-44	Sandėlis	2.06

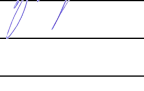
R-45	Sandėlis	2.08
R-46	Sandėlis	2.30
R-47	Sandėlis	2.18
R-48	Sandėlis	2.09
R-49	Sandėlis	2.64
R-50	Sandėlis	1.97
R-51	Sandėlis	2.08
R-52	Sandėlis	2.25
R-53	Sandėlis	2.20
R-54	Sandėlis	2.08
R-55	Sandėlis	2.20
R-56	Sandėlis	2.11
R-57	Sandėlis	2.43
R-58	Vandens skaitliukas	20.59
R-59	Tech. patalpa	23.35
R-60	Tech. patalpa	25.32
R-61	Koridorius	65.76
R-62	Sandėlis	1.49
R-63	Sandėlis	1.59
R-64	Elektros skydinė	14.11
R-65	Koridorius	83.85
R-66	Sandėlis	1.80
R-67	Sandėlis	2.07

R-68	Šilumos punktas	14.42
R-69	Sandėlis	3.24
R-70	Sandėlis	2.68
R-71	Sandėlis	3.80
R-72	Sandėlis	2.53
R-73	Sandėlis	1.94
R-74	Sandėlis	1.97
R-75	Sandėlis	2.13
R-76	Sandėlis	2.20
R-77	Sandėlis	2.26
R-78	Sandėlis	2.33
R-79	Sandėlis	2.27
R-80	Sandėlis	2.38
R-81	Sandėlis	2.20
R-82	Sandėlis	2.30
R-83	Sandėlis	2.31
R-84	Sandėlis	2.29
R-85	Sandėlis	2.18
R-86	Sandėlis	1.75
R-87	Sandėlis	2.12
R-88	Sandėlis	2.03
R-89	Sandėlis	2.08
R-90	Sandėlis	2.02

R-91	Sandėlis	2.32
R-92	Sandėlis	2.21
R-93	Sandėlis	2.26
R-94	Sandėlis	2.27
R-95	Sandėlis	2.08
R-96	Sandėlis	2.27
R-97	Sandėlis	2.53
R-98	Sandėlis	1.67
R-99	Sandėlis	2.18
R-100	Sandėlis	2.15
R-101	Sandėlis	2.14
R-102	Sandėlis	2.17
R-103	Sandėlis	2.07
R-104	Sandėlis	1.96
R-105	Sandėlis	2.26
R-106	Sandėlis	2,1000
R-107	Sandėlis	2,0700
R-108	Sandėlis	2.16
R-109	Sandėlis	1.98
R-110	Sandėlis	2.07
R-111	Sandėlis	2.06
R-112	Sandėlis	1.97
R-113	Sandėlis	2.05

R114	Sandėlis	2.07
R115	Sandėlis	2.14
R116	Sandėlis	2.21
R117	Sandėlis	2.03
R118	Sandėlis	2.02
R119	Sandėlis	2.08
R120	Sandėlis	2.20
R121	Sandėlis	1.98
R122	Sandėlis	1.81
R123	Sandėlis	2.01
R124	Sandėlis	1.96
R125	Sandėlis	1.82
R126	Sandėlis	1.92
R127	Sandėlis	2.03
Viso rūsyje:		508.61



Laida		Išleidimo data			Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.					Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		
30365		SPV	D. Franckevičius		2020	Kompleksas: Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
17572		SPDV	K. Šližys		2020	Objektas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) (daugiabučiai) pastatai (6.3)	
					Brėžinys: [žeminimo kontūro įrengimas. Rūsio planas, M 1:200]		Laida 0
LT		Statytojas/Užsakovas: UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS			Žymuo: PLP-20-014-TDP-E.B- 01		Lapas 1

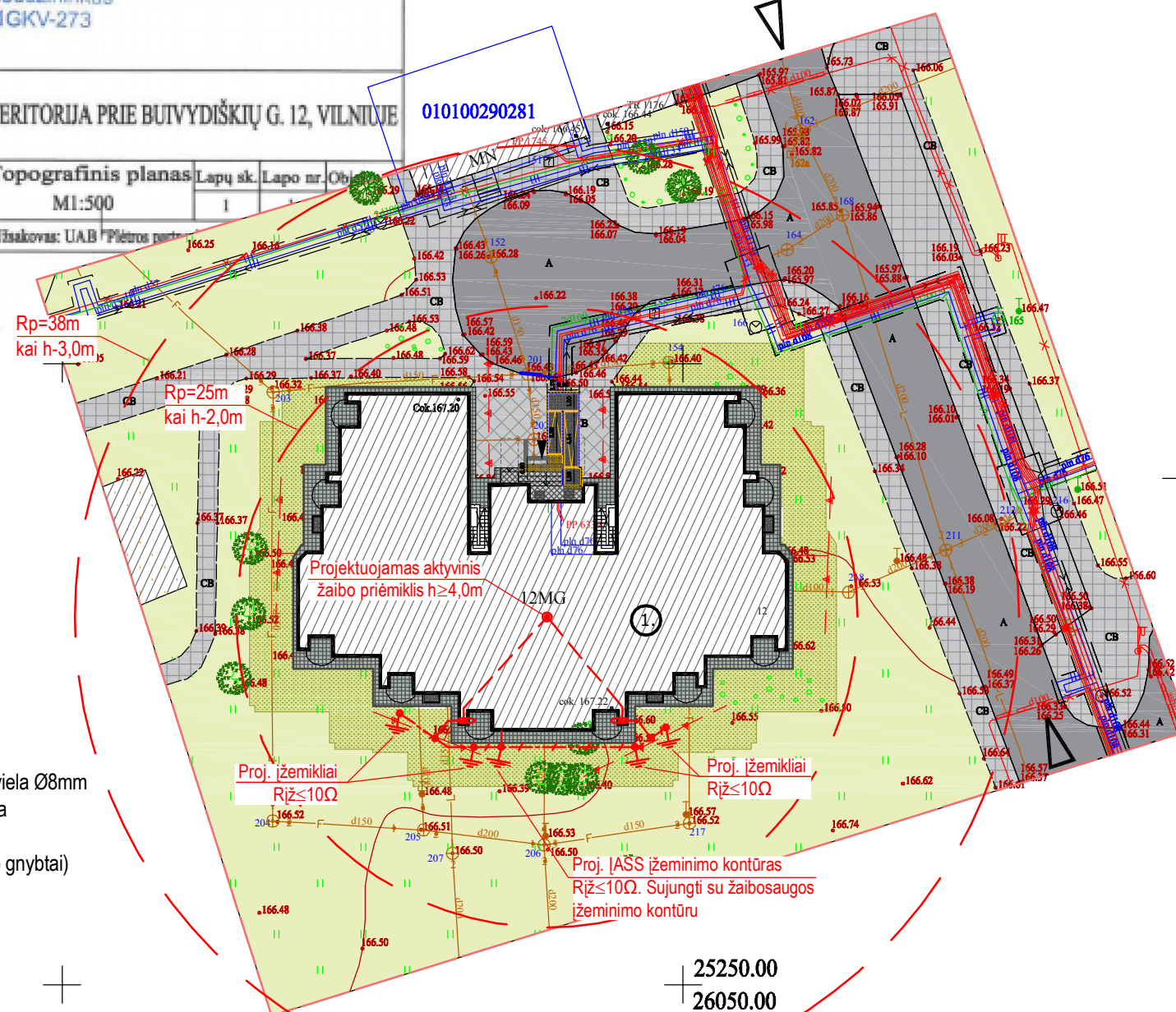
Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis įmonėmis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.	Data	Suteiktas unikalus Nr.
	2020 07 02	13:20:6260

Algis Šerelis
Geodezininkas
1GKV-273

TERITORIJA PRIE BUTVYDIŠKIŲ G. 12, VILNIUJE

Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Data	Topografinis planas	Lapų sk.	Lapo nr.	Objektas
Savininkas	A.Šerelis		2020 06 17	M1:500	1	1	
Geodezininkas	A.Šerelis		2020 06 17	Užsakovs: UAB "Pietros pastatai"	165,25	166	

010100290281



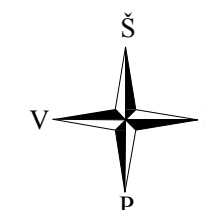
	Cinkuota plieninė juosta 40x4mm
	Plieninė cinkuota arba aliuminio viela Ø8mm
	Sujungimas strypas - viela - juosta
	Projektuojamas įžemiklis
	kontrolinis sujungimas (matavimo qnybtai)

1. Pastato apsaugai nuo žaibo projektuojamas aktyvinis žaibo priėmiklis. Aktyvinio priėmiklio aukštis virš laiptinės antstato $\geq 4,0\text{m}$. Montuojamas brėžinyje nurodytoje vietoje, tvirtinamas prie antstato sienos. Tvirtinimo sprendinius tikslinti darbo vietoje;
2. Žaibo srovės nuvedimui projektuojami du srovės nuvedikliai;
3. Įžeminimo laidininkas ant stogo (plieninė cinkuota arba aliuminio viela $\varnothing 8\text{mm}$) montuojamas atvirai ant stoginių laikiklių. Vertikaliose atkarpose įžeminimo laidininką montuoti atvirai, tvirtinti prie sienos specialiais vielos laikikliais kas $1,0\text{m}$;
4. Srovės nuvedikliai su įžemintuvais sujungiami per išardomą jungtį, matavimo gnybtus;
5. Srovės nuvediklius įrengti išlaikant ne mažiau $2,0\text{m}$ atstumą nuo langų ir durų. Jeigu atstumo išlaikyti neįmanoma, srovės nuvediklius montuoti A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose po statinio apdaila arba atvirai išorėje. Srovės nuvediklius (apsauginį vamzdį) tvirtinti prie sienos ne rečiau kaip kas $1,0\text{m}$;
6. Srovės nuvediklių įžeminimo kontūras numatytas iš dviejų po $9,0\text{m}$ gylio įžemiklių. Įžeminimo varža bet kuriuo metų laikų turi būti ne didesnė kaip $10\ \Omega$. Įvadinio apskaitos skirstomojo skydo (IAS) įžeminimo kontūrą sujungti su projektuojamu žaibosaugos įžeminimo kontūru;
7. Šalia esamų požeminių komunikacijų žemės darbus vykdyti rankiniu būdu, nepažeidžiant jų. Pažeidus sutvarkyti;
8. Atlikus darbus pilnai atstatyti pažeistas dangas.
9. Visus montavimo darbus atlikti laikantis EIT, 2012 ir kitų galiojančių norminių dokumentų reikalavimų;



1. MODERNIZUOJAMAS PASTATAS -
DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS

-  ATSĖJAMA VEJA
 TVARKOMOS TERITORIJOS RIBA
 MODERNIZUOJAMAS PASTATAS
 ĮVAŽIAVIMAS Į TERITORIJĄ
 ĮĖJIMAS Į PASTATĄ
 NUOGRINDA, BETONO PLYTELĖS
 BETONO PLYTELIŲ DANGA
Perklojama danga naujai
 BETONO PLYTELIŲ DANGA
 BETONINĖS TRINKELĖS SU ĮSPĖJAMUOJU PAVIRŠIUMI - apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumas tarp centrų 60 mm), skirto įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).
 GULŠČIAS BORTAS
 TOPONUOTRAUKOS DERINIMO RIBA
 ESAMI MEDŽIAI (spygliuotis ir lapuotis)

[illegible]



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

Project name: Daugiabutis gyvenamasis namas Buivydiškių g. 12, Vilnius
Project ref:
Case name: Original Case
Client:
Prepared by: K. Šližys Atest. Nr. 17572
Issue date: 28/08/2020



Project details

Project name: Daugiabutis gyvenamasis namas Buivydiškių g. 12, Vilnius
Client:
Standard: BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)
Project address: Buivydiškių g. 12, Vilnius, Vilniaus m. sav.
Project ref:
Calculation ref:
Calculation notes:
Project author: K. Šližys Atest. Nr. 17572
Created: 28/08/2020
Modified: 28/08/2020

Case details

Case name: Original Case
Case title: Daugiabutis gyvenamasis namas Buivydiškių g. 12, Vilnius
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	7,9503E-06	Risk of loss of human life in the structure. The tolerable risk of 1E-05 is not exceeded based on the application of the protection measures listed below.
-------	------------	---

Protection system design parameters

Structural LPS	Requirement for a structural lightning protection system (LPS) and where necessary the chosen Lightning protection level (LPL) Lightning protection level (LPL) III
I_{max}	Maximum peak current 100 kA
Pr_{oblmax}	Probability that lightning current parameters are smaller than the maximum value defined above 97%
I_{min}	Minimum peak current 10 kA



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

91%

r Radius of rolling sphere

45 m

I_{SPD} Maximum peak current of SPDs for each of the 1 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.

50 kA

Line 1

1

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

NOTE: Where SPDs are required but an LPS is not ($I_{SPD} = 0$), protect overhead lines with Type 1 SPDs (mains 12.5kA 10/350 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

Zone 1

1

Fire protection system None or risk of explosion

Environmental factors

N_G 2,3 Lightning ground flash density (Flashes/km²/year)

C_D 0,5 Location factor

C_E 0,1 Environmental factor

Primary structure



Structure ID: 1 - Primary Structure

L_b	39,4 m	Length of structure (metres)
W_b	27,4 m	Width of structure (metres)
H_b	42,4 m	Height of structure (metres)

Line factors

Line 1 - 1

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

Zone factors

Zone 1 - 1

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-03	Factor reducing the loss due to the risk of fire in zone
r_t	1E-04	Factor reducing the loss due to the type of floor/surface in zone
h_{z1}	1E00	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



Assessment of Ax - Collection areas

Primary Structure

A_D	68.903,95 m ²	Collection area of structure (square metres)
A_M	852.198,16 m ²	Collection area of surrounding ground (square metres)
A_L	3.200,00 m ²	Collection area of flashes striking line (square metres)
A_I	320.000,00 m ²	Collection area of flashes near line (square metres)

Line 1 - 1 (Section 1)

A_L	3.200,00 m ²	Collection area of flashes striking line (square metres)
A_I	320.000,00 m ²	Collection area of flashes near line (square metres)

Assessment of Nx - Annual number of dangerous events

Primary Structure

N_D	7,924E-02	Average number of flashes to main structure
N_M	1,9601E00	Average number of flashes to surrounding ground

Line 1 - 1 (Section 1)

N_L	3,68E-04	Average number of flashes to line
N_I	3,68E-02	Average number of flashes near line

Line 1 - 1

N_L	3,68E-04	Average number of flashes to line
N_I	3,68E-02	Average number of flashes near line

Assessment of Px - 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 - 1

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 - 1 (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

**Line 1 - 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

Assessment of L_x - Amount of loss for a structure**Zone 1 - 1**

L_{A1}	1E-06	Loss related to injury to living beings in zone
L_{B1}	1E-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}	1E-06	Loss related to injury of living beings (flashes to service) in zone
L_{V1}	1E-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

Assessment of R_x - Risk components**Zone 1 - 1**

R_{A1}	7,924E-09	Risk component of risk R1 due to injury to living beings (D1) caused by flashes to a structure (S1) in zone
R_{B1}	7,924E-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 - 1 (Line 1 - 1)

R_{U1}	1,84E-11	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}	1,84E-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

Primary risk totals

R_{1_T}	7,9503E-06	Risk of loss of human life in the structure.
------------	------------	--

Primary risk totals with respect to source of damage

R_{1_D}	7,9319E-06	Risk of loss of human life in the structure due to flashes to the structure (S1)
R_{1_I}	1,8418E-08	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

R_{1_S}	7,9424E-09	Risk of loss of human life in the structure due to injury to living beings (D1)
R_{1_F}	7,9424E-06	Risk of loss of human life in the structure due to physical damage (D2)
R_{1_O}	0E00	Risk of loss of human life in the structure due to failure of internal systems (D3)



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.17572

Kęstutis Šližys

A.k. **KONFIDENCIALU**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiektimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Robertas Encius

16204

Išduotas 2016 m. balandžio 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. gegužės 26 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt